



LG

Life's Good

North/Latin America
Europe/Africa
Asia/Oceania

Internal Use Only

<http://aic.lgservice.com>
<http://eic.lgservice.com>
<http://biz.lgservice.com>

LED LCD TV

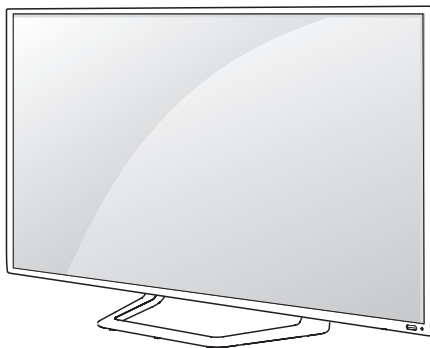
サービスマニュアル

CHASSIS : LE22E

MODEL : 32LM6600 32LM6600-JB

CAUTION

BEFORE SERVICING THE CHASSIS,
READ THE SAFETY PRECAUTIONS IN THIS MANUAL.



P/NO : MFL67469511 (1206-REV00)


Printed in Korea

目 次

目次	2
安全上の注意事項	3
サービス上の注意事項	4
仕様	6
調整方法	15
ネジで固定する方法	26
分解図.....	27
サービスシート	

安全上の注意事項

重要安全指示事項

この製品には、安全に関連して重要な特性を持つ電気部品と機械部品が数多く使用されています。これらの部品は、回路図上および「交換部品の一覧表」では  で示されています。

X 線被曝、感電、火災などの危険を防止するために、これらの重要部品を交換する際は、このマニュアルで推奨しているとおりの部品と交換する必要があります。

製造元の承認を得ずに元の設計を改変しないでください。

一般的なガイドライン

AC 電源から絶縁されていないシャーシを持つ受信機をサービスする際は、必ず絶縁トランスを使用する必要があります。絶縁トランスには十分な電力定格を持つものを使用してください。これにより、作業者が感電によってけがを負う事故を防止できます。

また、サービス作業中に不注意で回路を短絡させた場合でも、絶縁トランスを使用していれば、受信機とその内部部品を保護できます。

このテレビ受信機のヒューズ(またはヒューズ抵抗) が飛んでいる場合は、指定どおりのヒューズ(またはヒューズ抵抗) と交換してください。

定格電力が大きい抵抗(1 W を超える酸化金属被膜抵抗) を交換する場合は、抵抗本体とプリント基板との間に 10 mm 以上の空間が確保されるように実装してください。

内部配線材は、高圧部品や高温部品から離して引き回してください。

受信機をユーザーに返却する前に、

必ず、受信機筐体の露出金属部(アンテナ、端子類、など) からの AC 漏洩電流値を確認し、その受信機を使用しても感電の危険がないことを確認してください。

非通電での漏洩電流確認(アンテナコールド側での確認) 製品の AC プラグをコンセントから抜き、AC プラグの端子間をジャンパ線で短絡します。製品の電源スイッチをオン位置にして、ジャンパ線で短絡した AC プラグの端子に抵抗計の一方の測定リードを接続します。他方の測定リードを、アンテナ端子やヘッドホンジャックなどの露出金属部に順番に接触させて抵抗値を測定します。

露出金属部とシャーシとの間に帰路抵抗器が存在する場合、抵抗計の指示は 1 ~ 5.2 M Ω の範囲となります。この帰路抵抗器が存在しない場合、抵抗計の指示は無限大です。なんらかの異常が認められた場合は、受信機をユーザーに返却する前に、その異常を修復する必要があります。

通電状態での漏洩電流確認(下図を参照)

製品の AC プラグをコンセントに直接差し込みます。

この確認作業では、電源絶縁トランスを使用しないでください。

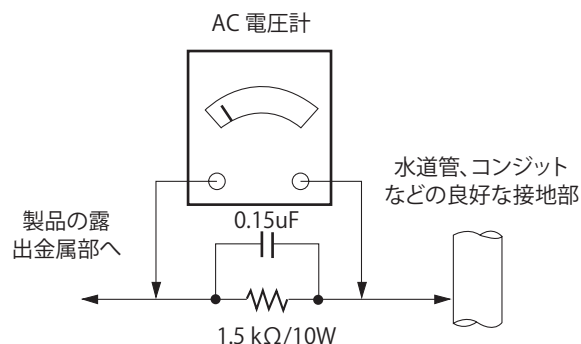
0.15 μ F のコンデンサと並列に接続した 1.5 k Ω /10 W の抵抗を、良好な接地状態にあることがわかっている部分(水道管、コンジットなど) と、製品の露出金属部との間に接続します。

1000 Ω /V 以上の感度を持つ AC 電圧計で、抵抗両端の AC 電圧を測定します。

コンセントに対する AC プラグの差し込み極性を逆にして、上記同様に露出金属部について抵抗両端の AC 電圧を測定します。どの場合であっても、抵抗両端の電圧は 0.75 Vrms (漏洩電流 0.5 mA) 以下であることが必要です。

測定値が上記の限度値を超過する場合、その製品には感電の危険があるので、ユーザーに返却する前に原因を特定して限度値以下となるように修復する必要があります。

通電状態で漏洩電流を確認するための回路



サービス上の注意事項

注意: このサービスマニュアルおよびその付録、追加版で説明している受信機のサービスを進める前に、この文書の3 ページにある「安全上の注意事項」に目を通し、サービスはその指示に従ってください。

注: 予期せぬ状況により、以下に記されているサービス上の注意事項と、この文書の3 ページにある「安全上の注意事項」とが矛盾する場合は、必ず「安全上の注意事項」に従ってください。安全第一を心がけてください。

サービス上の一般的な注意事項

- 以下の作業を進める前に、受信機のAC プラグを必ずコンセントから抜いてください。
 - 部品やプリント基板モジュールなどの受信機アセンブリを取り外すとき、またはそれらを取り付けるとき
 - 受信機の電氣的コネクタを取り外すとき、または接続し直すとき
 - 受信機の電解コンデンサと並列にテスト用の代替品を接続するとき注意: 解コンデンサは、定格が異なるものに交換したり、逆極性で実装したりすると、破裂するおそれがあります。
- 高電圧の試験では、高電圧プローブを備えた適切な高電圧計または電圧測定装置(デジタル電圧計、FET 入力型電圧計など)のみを使用してください。
放電によるアークを確認することで高電圧をテストしないでください。
- この受信機またはそのアセンブリ自体に、またはその近くで化学薬品をスプレーしないでください。
- このサービスマニュアルに別途記載がない限り、電気接点の清掃には、アセトンとイソプロピルアルコール(純度90 ~ 99%) を体積比 10:90 で混ぜた液で湿らせたパイプクリーナー、綿棒など表面の柔らかいものを使用します。
注意: の液は可燃性です。
このサービスマニュアルに別途記載がない限り、接点の潤滑は不要です。
- このサービスマニュアルで説明している受信機は、プラグやソケットのB+ 電圧インターロック機能を備えていることがあります。このインターロック機能は無効にしないでください。
- 半導体部品の放熱器をすべて正しく取り付けしていない限り、製品やその電気アセンブリに通電しないでください。
- テスト用受信機の正側のリードを接続する前に、テスト受信機のグランドリードを必ず受信機のシャーシグランドに接続してください。

取り外しの際は、テスト用受信機のグランドリードを必ず最後に取り外してください。

- このサービスマニュアルで指定しているテスト装置は、この受信機専用です。
注意: テスト装置のグランドストラップを、この受信機内部の放熱器には接続しないでください。

静電気に敏感な(ES) 部品

半導体部品によっては、静電気で容易に破壊されるものがあります。このような部品を、静電気に敏感な(ES) 部品と呼んでいます。典型的なES 部品として、集積回路、一部の電界効果トランジスタ、半導体チップ部品があります。部品の静電気破壊を低減する上で、次に挙げる手法が役に立ちます。

- 半導体部品や半導体を使用したアセンブリを扱う直前に、接地されていることがわかっている部分に触れて体内に蓄積されている静電気を放電させます。
または、市販の放電用リストストラップを着装します。感電の危険を防止するために、テスト中に製品などに通電する場合は、このストラップは外してください。
- ES 部品を使用した電気系アセンブリを取り外した後、それをアルミホイルのような導電性の表面上に置きます。これにより、静電荷の蓄積が発生せず、静電気にさらされることもなくなります。

- ES 部品のはんだ付けやはんだ除去には、こて先が接地されているはんだこてを使用します。
- はんだ除去工具には、静電気防止型を使用します。はんだ除去工具によっては、静電気防止型ではないものがあります。このような工具を使用すると、ES 部品を破壊する量の電荷が生成されることがあります。
- フロンを使用したスプレー薬品は使用しないでください。ES 部品を破壊する量の電荷が生成されることがあります。
- 交換用のES 部品は、保護パッケージから取り出した後、直ちに実装してください。
(ほとんどの交換用ES 部品は、そのリード部分が導電性スポンジ、アルミホイル、または同等の導電性保護材に差し込まれ、すべてのリードが短絡された状態で梱包されています)。
- 保護材から交換用ES 部品を抜き取る直前に、その部品の実装先であるシャーシや回路アセンブリに保護材を接触させます。
注意: シャーシや回路に通電していないことを確認し、すべての安全上の注意事項に従ってください。
- 交換用ES 部品が梱包されているパッケージを扱う際は、体の大きな動きを避けてください(衣服の繊維どうしをこすり合わせたり、足をカーペットの床から上げたりするような動作により、ES 部品を破壊する量の電荷が生成されることがあります)。

はんだ付けの一般的なガイドライン

- こて先が接地される形式の小電力はんだこてを使用し、こて先温度を260 ~ 310 °Cに保持する上で適切な大きさと形状のこて先を着装します。
- 適切な径を持ち、スズ60%、鉛40% で構成される、RMA フラックス入りはんだを使用します。
- こて先は常に清掃し、つやがあるようにします。
- はんだ付けする表面を十分に清掃してください。清掃には、金属製の柄が付いた1.25 cm の豚毛ブラシを使用します。
フロンを使用したスプレー式洗浄は使用しないでください
- はんだの除去は、次の方法に従ってください。
 - こて先の温度が適正な温度(260 ~ 310 °C) になるようにします。
 - はんだが溶けるまで部品のリードをはんだこてで加熱します。
 - 静電気防止型の吸い取り式はんだ除去工具、またははんだ吸着リボンを使用して、溶けたはんだをすばやく吸い取ります。
注意: プリント基板の銅箔が過熱しないように、手早く作業してください。
- はんだ付けは、次の方法に従ってください。
 - こて先の温度が適正な温度(260 ~ 310 °C) になるようにします。
 - まず、はんだこてを持ち、こて先を部品のリードに当てて、そこではんだを溶かします。
 - はんだが溶けたら、すぐにこて先を部品リードがプリント基板の銅箔に接している位置まで動かして、その位置でしばらく保持します。部品リードと銅箔の両方に溶けたはんだが流れたら、すぐにこて先を離します。
注意: プリント基板の銅箔が過熱しないように、手早く作業してください。
 - はんだ付けした周辺を注意深く検査し、余分なはんだや飛散したはんだがあれば、小型の豚毛ブラシで取り除きます。

ICの取り外しと交換

ICのリードを差し込むためにスロット状(長方形)の孔があいているプリント基板があります。このような孔に差し込まれたリードは、銅箔面側で銅箔に沿って平らに折り曲げられています。このようなスロット状の孔を使用しているICの場合、その取り外しと交換は次の手順に従ってください。リードを差し込む孔が通常の円形となっているプリント基板の場合は、前記の手順5と6に従ってください。

取り外し

1. はんだごてでICのリードのはんだを溶かします。はんだが溶けている間に、折れ曲がっているリードをこて先で注意深く起こして、リードをまっすぐにします。この作業を、ICのすべてのリードで行います。
2. 静電気防止型の吸い取り式はんだ除去工具、またははんだ吸着リボンを使用して、溶けたはんだを吸い取った後、ICを取り外します。Replacement
1. 交換用ICをプリント基板に差し込みます。
2. ICの各リードがプリント基板の銅箔に沿うようにゆっくりと折り曲げ、はんだ付けします。
3. 小型の豚毛ブラシではんだ付け周辺を清掃します
(はんだ付け周辺をアクリルコーティングし直す必要はありません)。

小信号ディスクリートトランジスタの取り外しと交換

Removal/Replacement

1. 動作不良になったトランジスタは、トランジスタ本体にできる限り近い位置ですべてのリードを切断して取り除きます。
2. プリント基板上に残った
3. 交換用トランジスタのリードの先端をU字状に曲げます。
4. 交換用トランジスタのリードと、プリント基板上でそのリードに相当するリードとをU字状部分で接続します。次に、ラジオペンチの先端でそのU字状部分をつぶし、リード同士がしっかり接触するようにしてはんだ付けします。

電力出力トランジスタの取り外しと交換

Removal/Replacement

1. トランジスタのリード周囲のはんだを加熱して溶かし、取り除きます。
2. 放熱器の取り付けねじがある場合は、そのねじを取り外します。
3. プリント基板上の放熱器からトランジスタを注意深く取り外します。
4. 新しいトランジスタをプリント基板の取り付け孔に差し込みます。
5. トランジスタの各リードをはんだ付けし、リードの余分な部分を切り取ります。
6. トランジスタを放熱器に取り付け直します。

ダイオードの取り外しと交換

1. 動作不良になったダイオードは、ダイオード本体にできる限り近い位置ですべてのリードを切断して取り除きます。
2. プリント基板上に残った2本のリードを、プリント基板に対して垂直に曲げ伸ばします。
3. ダイオードの極性に注意して、新しいダイオードのリードを、プリント基板上でそのリードに相当するリードに巻き付けます。
4. 巻き付けた部分をつぶして確実に接触するようにした後、はんだ付けします。
5. プリント基板の銅箔面側を検査して、元からあるリードが確実にはんだ付けされていることを確認します。はんだ表面に輝きがない場合は、はんだを加熱していったん溶かし、はんだ付けし直します。必要に応じて、はんだを追加してください。

ヒューズおよび通常の形式の抵抗の取り外しと交換

Removal/Replacement

1. ヒューズや抵抗のリードを、プリント基板上の中空上の支柱の上部で切断します。
2. 交換用部品のリードを支柱上部の切り込みにしっかりと巻き付けます。
3. 接続部をはんだ付けします。
注意：部品の過熱を防止するために、交換部品と周囲の部品との空間距離、および交換部品とプリント基板との空間距離は、部品交換前の距離を維持するようにしてください。

プリント基板銅箔パターンの修復

プリント基板の銅箔に過度の熱を加えると、銅箔をプリント基板の基材に固定している接着剤が劣化して、銅箔が剥離したり、基材から浮き上がったりします。そのような状況になった場合は、以下のガイドラインと手順に従ってください。

IC接続部

IC接続部の銅箔パターンの損傷を修復するには、以下の手順に従ってプリント基板の銅箔パターン側にジャンパ線をはんだ付けします(この手順は、IC接続部のみに適用してください)。

1. 鋭いナイフを使用して、損傷した銅箔パターンを切り取って取り除きます(損傷している最小限の銅箔のみを取り除くようにしてください)。
2. 残った銅箔パターンの端部から、はんだレジストを掻き取ります。アクリルコーティングが施されている場合は、それを取り除きます。
3. 径の細いジャンパ線の一端をU字状に曲げ、そのU字部をICのピンに差し込んで注意深くつぶします。このICとジャンパ線の接続部をはんだ付けします。
4. 取り除いた銅箔パターンと同じ経路が形成されるように、残っている銅箔のはんだレジストを除去した部分までジャンパ線を曲げて配線し、銅箔部分にジャンパ線を重ねます。この重ねた部分ではんだ付けして、余分なジャンパ線を切り取ります。

IC以外の部品の接続部

ICのピン以外の接続部で損傷した銅箔パターンを修復するには、以下の手順に従ってください。この手順では、プリント基板の部品面側にジャンパ線を追加します。

1. 鋭いナイフを使用して、損傷した銅箔パターンを切り取って取り除きます。
ジャンパ線が外れても危険な状況にならないように、銅箔は6.4 mm以上取り除きます。
2. 取り除いた銅箔パターン部分の両側からパターンを追跡し、残った銅箔パターンに接続されていて、最も近い位置にある部品をそれぞれの側で探し出します。
3. 線径AWG20の絶縁被覆付きジャンパ線で、これら2つの部品のリードどうしを接続します。
ジャンパ線を部品のリードに巻き付けてしっかり固定し、はんだ付けします。
注意：この絶縁被覆付きジャンパ線は、部品や鋭い縁に接触しないように引き回してください。

仕 様

注: 仕様を初めとする情報は、性能改善などのために予告なく変更されることがあります。

1. 適用範囲

この仕様書は、55/47/42/32 LCD TVで使用されるLE22E/Bシャーシに適用されます。

3. テスト方法

- 3.1. 性能：LGE TV テスト方法に準拠
- 3.2. 必要な他の仕様
安全：JQA仕様
EMC：JQA

2. 仕様

特記なき限り、各部品は以下の条件でテストされています。

- 2.1. 温度：25 ± 5 °C (77 ± 9 °F)、CST：40 ± 5 °C
- 2.2. 相対湿度：65 ± 10%
- 2.3. 電源電圧：標準入力電圧 (100 V以上、50/60 Hz)
 - 各製品の標準電圧はモデル別に記載しています。
- 2.4. 各部品の仕様と性能に続いて、部品表に従って品番を記載しています。
- 2.5. 調整前に受像機を約5分間操作する必要があります。

4. 電氣的仕様

4.1. 全般仕様

番号	項目	仕様	備考
1	ディスプレイ画面デバイス	32インチ カラー ディスプレイ モジュール	解像度：1920*1080
		42インチ カラー ディスプレイ モジュール	解像度：1920*1080
		47インチ カラー ディスプレイ モジュール	解像度：1920*1080
		55インチ カラー ディスプレイ モジュール	解像度：1920*1080
2.	画面サイズ	16:9	
3.	LCDモジュール	32インチT120 3DセミLCM (LC320EUA-KEF1)	32LM6600
		32インチT120 3DエッジLED (LC320EUN-SEF2)	32LM5800
		42インチT240 3DセミLCM (LC420EUH-KEF1)	42LM7600
		42インチT120 3DセミLCM (LC420EUG-KEF1)	42LM6600
		42インチT120 3DエッジLED (LC420EUE-SEF1)	42LM5800
		47インチT480 3D ALEF (LC470DUT-SEF1)	47LM9600
		47インチT240 3DセミLCM (LC470EUH-KEF1)	47LM7600
		47インチT120 3DセミLCM (LC470EUG-KEF1)	47LM6600
		47インチT120 3DエッジLED (LC470EUE-SEF1)	47LM5800
		55インチT480 3D ALEF (LC550DUT-SEF1)	55LM9600
		55インチT240 3DセミLCM (LC550EUH-KEF1)	55LM7600
4.	使用環境	1) 温度 :0~40° 2) 湿度:0~80%	
5.	保管環境	1) 温度 : -20~60° 2) 湿度:0~85 %	
6	入力電圧	AC100~120 V、50/60 Hz	

番号	項目		仕様			備考
7	消費電力 =LCD(モジュール)+ バックライト(LED)		32インチ	FHD、T120 3DセミLCM		32LM6600
				FHD、T120 3DエッジLED		32LM5800
			42インチ	FHD、T240 3DセミLCM		42LM7600
				FHD、T120 3DセミLCM		42LM6600
				FHD、T120 3DエッジLED		42LM5800
			47インチ	FHD、T480 3D ALEF		47LM9600
				FHD、T240 3DセミLCM		47LM7600
				FHD、T120 3DセミLCM		47LM6600
				FHD、T120 3DエッジLED		47LM5800
			55インチ	FHD、T480 3D ALEF		55LM9600
				FHD、T240 3DセミLCM		55LM7600
8	LCDモジュール	大きさ	メーカー	インチ	(H) × (V) × (D)	単位:mm
			LGD	32インチ	715.8 × 423.0 × 23.8	LC320EUA-KEF、LM6600
					727.4 × 429.0 × 22.7	LC320EUN-SEF2、LM5800
				42インチ	946.8 × 552.3 × 32.3	LC420EUH-KEF1、LM7600
					946.8 × 552.3 × 32.3	LC420EUG-KEF1、LM6600
					960.4 × 560.4 × 17.4	LC420EUE-SEF1、LM5800
				47インチ	1046.68 × 594.02 × 1.5	LC470DUT-SEF1、LM9600
					1056.2 × 613.9 × 18.0	LC470EUH-KEF1、LM7600
					1058.7 × 615.8 × 20.7	LC470EUG-KEF1、LM6600
					1070.6 × 622.0 × 22.0	LC470EUE-SEF1、LM5800
				55インチ	1217 × 689.9 × 1.5	LC550DUT-SEF1、LM9600
					1227.2 × 710.0 × 20.2	LC550EUH-KEF1、LM7600
		ピクセルピ ッチ	LGD	32インチ	0.12125 × 0.12125	LC320EUA-KEF1、LM6600
					0.36375 × 0.36375	LC320EUN-SEF2、LM5800
				42インチ	0.4845 × 0.4845	LC420EUH-KEF1、LM7600
					(TBD)	LC420EUG-KEF1、LM6600
					0.4845 × 0.4845	LC420EUE-SEF1、LM5800
				47インチ	0.5415 × 0.5415	LC470DUT-SEF1、LM9600
					0.51415 × 0.5415	LC470EUH-KEF1、LM7600
					0.5141 × 0.5415	LC470EUG-KEF1、LM6600
					0.5415 × 0.5415	LC470EUE-SEF1、LM5800
				55インチ	0.630 × 0.630	LC550DUT-SEF1、LM9600
					0.630 × 0.630	LC550EUH-KEF1、LM7600

番号	項目	仕様			備考
	バックライト	LGD	32インチ	セミLCM	LC320EUA-KEF1、LM6600
				エッジLED	LC320EUN-SEF2、LM5800
			42インチ	セミLCM	LC420EUH-KEF1、LM7600
				セミLCM	LC420EUG-KEF1、LM6600
				エッジLED	LC420EUE-SEF1、LM5800
			47インチ	ALEF	LC470DUT-SEF1、LM9600
				セミLCM	LC470EUH-KEF1、LM7600
				セミLCM	LC470EUG-KEF1、LM6600
				エッジLED	LC470EUE-SEF1、LM5800
			55インチ	ALEF	LC550DUT-SEF1、LM9600
セミLCM	LC550EUH-KEF1、LM7600				
ディスプレイ カラー	1.06 B (10ビット)	FHD 60 Hzモデルを除く			
		FHD 60 Hzモデルのみ			
	16.7 M (8ビット)				
コーティング	3H (ハード コーティング)、アンチグレア				

5. 外部入力サポート形式

5.1. D5ビデオ入力 (Y、PB、PR)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセルクロック (MHz)	推奨	備考
1.	720*480	15.73	59.94	13.500	SDTV, DVD 480i(525i)	
2	720*480	15.75	60.00	13.514	SDTV, DVD 480i(525i)	
3	720*480	31.47	59.94	27.000	SDTV 480P	
4	720*480	31.50	60.00	27.027	SDTV 480P	
5	1280*720	44.96	59.94	74.176	HDTV 720P	
6	1280*720	45.00	60.00	74.250	HDTV 720P	
7	1920*1080	33.72	59.94	74.176	HDTV 1080i	
8	1920*1080	33.75	60.00	74.25	HDTV 1080i	
9	1920*1080	67.432	59.94	148.350	HDTV 1080P	
10	1920*1080	67.5	60.00	148.5	HDTV 1080P	

5.2. RGB入力 (PC)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセルクロック (MHz)	推奨	備考
1.	640*350	31.468	70.09	25.17	EGA	
2	720*400	31.469	70.08	28.32	DOS	
3	640*480	31.469	59.94	25.17	VESA(VGA)	
4	800*600	37.879	60.317	40	VESA(SVGA)	
5	1024*768	48.363	60.004	65	VESA(XGA)	
6	1152*864	54.348	60.053	80.002	VESA	
7	1360*768	47.712	60.015	85.5	VESA(WXGA)	
8	1920*1080	67.5	60.00	148.5	WUXGA(CEA 861D)	FHDのみ

5.3. EDIDデータ (RGB-PC)

* RGB-PC EDIDデータ:調整仕様を参照

5.4. HDMI入力

5.4.1. DTVモード

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセルクロック (MHz)	推奨	備考
1	720*480	15.73	59.94	13.500	SDTV, DVD 480I(525I)	仕様外 であるが 表示。
2	720*480	15.75	60.00	13.514	SDTV, DVD 480I(525I)	
3	720*480	31.47	59.94	27	SDTV 480P	
4	720*480	31.5	60.00	27.027	SDTV 480P	
5	1280*720	44.96	59.94	74.176	HDTV 720P	
6	1280*720	45	60.00	74.25	HDTV 720P	
7	1920*1080	33.72	59.94	74.176	HDTV 1080I	
8	1920*1080	33.75	60.00	74.25	HDTV 1080I	
9	1920*1080	26.97	23.976	63.296	HDTV 1080P	
10	1920*1080	27.00	24.000	63.36	HDTV 1080P	
11	1920*1080	33.71	29.97	79.120	HDTV 1080P	
12	1920*1080	33.75	30.00	79.20	HDTV 1080P	
13	1920*1080	67.432	59.94	148.350	HDTV 1080P	
14	1920*1080	67.5	60.00	148.5	HDTV 1080P	

5.4.2. PCモード

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセルクロック (MHz)	推奨	備考
1.	640*350	31.468	70.09	25.17	EGA	
2	720*400	31.469	70.08	28.32	DOS	
3.	640*480	31.469	59.94	25.17	VESA(VGA)	
4	800*600	37.879	60.317	40	VESA(SVGA)	
5	1024*768	48.363	60.004	65	VESA(XGA)	
6	1152*864	54.348	60.053	80.002	VESA	
7	1280*1024	63.981	60.020	108.0	VESA(SXGA)	FHDのみ (HDMI- PCでサポート)
8	1360*768	47.712	60.015	85.50	VESA(WXGA)	
9	1920*1080	67.5	60.00	148.50	WUXGA(CEA 861D)	FHDのみ

5.4.3. HDMI EDIDデータ

* HDMI EDIDデータ:調整仕様を参照

5.5. 3Dモード

5.5.1. HDMI入力

5.5.1.1. HDMI 1.3x (3Dサポート モード、手動)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセルクロック (MHz)	推奨	備考
1	1280*720	45.00	60.00	74.25	HDTV 720P	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンド ボトム、 シングル フレーム シーケンシャル
2	1920*1080	33.75	60.00	74.25	HDTV 1080I	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンド ボトム
3	1920*1080	27.00	24.00	74.25	HDTV 1080P	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンド ボトム、 チェッカーボード
4	1920*1080	28.12	25.00	74.25	HDTV 1080P	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンド ボトム、 チェッカーボード
5	1920*1080	33.75	30.00	74.25	HDTV 1080P	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンド ボトム、 チェッカーボード
6	1920*1080	67.50	60.00	148.5	HDTV 1080P	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンド ボトム、 チェッカーボード、 シングル フレーム シーケンシャル 行インターリーブ、 列インターリーブ

5.5.1.2. HDMI 1.4x (3Dサポート モード、自動)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセル クロック (MHz)	VIC	3D 入力推奨モード	備考
1	640*480	31.469 / 31.5	59.94 / 60	25.125	1	フレーム パッキング ライン オルタネイティブ サイド バイ サイド (フル) トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	セカンダリ (SDTV 480P) (SDTV 480P) (SDTV 480P) セカンダリ (SDTV 480P) セカンダリ (SDTV 480P)
2	720*480	31.469 / 31.5	59.94 / 60	27.00/27.03	2,3	フレーム パッキング ライン オルタネイティブ サイド バイ サイド (フル) トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	セカンダリ (SDTV 480P) (SDTV 480P) (SDTV 480P) セカンダリ (SDTV 480P) セカンダリ (SDTV 480P)
3	1280*720	44.96 / 45	59.94 / 60	74.17/74.25	4	トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	プライマリ (HDTV 720P) プライマリ (HDTV 720P)
4	1280*720	90	59.94 / 60	148.5	4	フレーム パッキング ライン オルタネイティブ サイド バイ サイド (フル)	プライマリ (HDTV 720P) (HDTV 720P) (HDTV 720P)
5	1920*1080	33.72 / 33.75	59.94 / 60	74.17/74.25	5	トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	セカンダリ (HDTV 1080i) プライマリ (HDTV 1080i)
6	1920*1080	67.50	59.94 / 60	148.5	5	フレーム パッキング フィールド オルタネイティブ サイド バイ サイド (フル)	プライマリ (HDTV 1080i) (HDTV 1080i) (HDTV 1080i)
7	1920*1080	26.97 / 27	23.97 / 24	74.17/74.25	32	トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	プライマリ (HDTV 1080P) プライマリ (HDTV 1080P)
8	1920*1080	26.97 / 27	23.97 / 24	148.5	32	フレーム パッキング ライン オルタネイティブ サイド バイ サイド (フル)	プライマリ (HDTV 1080P) (HDTV 1080P) (HDTV 1080P)
9	1920*1080	28.12	25	74.17/74.25	33	トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	セカンダリ (HDTV 1080P) セカンダリ (HDTV 1080P)
10	1920*1080	28.12	25	148.5	33	フレーム パッキング ライン オルタネイティブ サイド バイ サイド (フル)	セカンダリ (HDTV 1080P) (HDTV 1080P) (HDTV 1080P)
11	1920*1080	33.716 / 33.75	29.976 / 30.00	74.25	34	トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	(HDTV 1080P) セカンダリ (HDTV 1080P)
12	1920*1080	33.716 / 33.75	29.976 / 30.00	148.5	34	フレーム パッキング ライン オルタネイティブ サイド バイ サイド (フル)	(HDTV 1080P) (HDTV 1080P) (HDTV 1080P)
13	1920*1080	67.43 / 67.5	59.94 / 60	148.35/148.50	16	トップ アンド ボトム サイド バイ サイド (ハーフ)	プライマリ (HDTV 1080P) セカンダリ (HDTV 1080P)

5.5.1.3. HDMI-PC入力 (3D) (3Dサポート モード、手動)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセル クロック (MHz)	3D入力推奨モード	備考
1	1024*768	48.36	60	65	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップ アンド ボトム	HDTV 768P
2	1360*768	47.71	60	85.5	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップ アンド ボトム	HDTV 768P
3	1920*1080	67.500	60	148.50	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップ アンド ボトム、 チェッカー ボード、 シングル フレーム シーケンシャル	HDTV 1080P
4	Others	-	-	-	2Dから3D	640*350 720*400 640*480 800*600 1152*864

5.5.1.4. RGB-PC入力 (3D) (3Dサポート モード、手動)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセル クロック (MHz)	3D入力推奨モード	備考
1	1024*768	48.36	60	65	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップ アンド ボトム	HDTV 768P
2	1360*768	47.71	60	85.5	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップ アンド ボトム	HDTV 768P
3	1920*1080	67.500	60	148.50	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップ アンド ボトム	HDTV 1080P
4	Others	-	-	-	2Dから3D	640*350 720*400 640*480 800*600 1152*864 1280*1024

5.5.1.5. D5ビデオ入力(3D) (3Dサポート モード、手動)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセル クロック (MHz)	3D入力推奨モード	備考
1	1280*720	45.00	60.00	74.25	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 720P
2	1280*720	44.96	59.94	74.176	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 720P
3	1920*1080	33.75	60.00	74.25	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080I
4	1920*1080	33.72	59.94	74.176	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080I
5	1920*1080	67.500	60	148.50	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080P
6	1920*1080	67.432	59.94	148.352	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080P
7	1920*1080	27.000	24.000	74.25	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080P
8	1920*1080	28.12	25	74.25	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080P
9	1920*1080	26.97	23.976	74.176	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080P
10	1920*1080	33.75	30.000	74.25	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080P
11	1920*1080	33.71	29.97	74.176	2Dから3D、 サイドバイサイド(ハーフ) トップアンドボトム	HDTV 1080P

5.5.1.6. USB入力 (3D) (3Dサポート モード、手動)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセル クロック (MHz)	3D入力推奨モード	備考
1	1920*1080	33.75	30	74.25	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)*、 トップアンドボトム*、 チェッカーボード* 行インターリーブ、 列インターリーブ (写真:サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンドボトム)	HDTV 1080P

(“*” 3Dサポート モード、手動および自動)

5.5.1.7. DLNA入力 (3D) (3Dサポート モード、手動)

番号	解像度	水平周波数 (kHz)	垂直周波数 (Hz)	ピクセル クロック (MHz)	3D入力推奨モード	備考
1	1920*1080	33.75	30	74.25	2Dから3D サイドバイサイド(ハーフ)*、 トップアンドボトム*、 チェッカーボード* 行インターリーブ、 列インターリーブ (写真:サイドバイサイド(ハーフ)、 トップアンドボトム)	HDTV 1080P

調整方法

1. 適用範囲

この仕様書は、世界のLG TV工場で製造される22/26/32/37/42/47/55インチ液晶TV、LE22A/B/E JAPANのシャーシに適用されます。

2. 仕様

- (1) 2.1. このシャーシはホット シャーシではないため、アイソレーション トランスを使用する必要はありません。ただし、アイソレーション トランスの使用はテスト計器の保護に役立ちます。
- (2) 調整は正しい順序で行う必要があります。
- (3) 特記なき限り、調整は、周囲温度 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $65 \pm 10\%$ の範囲内で実施する必要があります。
- (4) 受像機の入力電圧は、AC 100 V以上、50/60 Hzに維持する必要があります。
- (5) 調整の前に、5分間、ヒートランを実行します。
 - ・ 100%フル ホワイト パターンの受信後、ヒートランを処理します。
 - ・ ホワイト パターンの設定方法
 - 1) サービス リモコンの電源オンのボタンを押します。
 - 2) サービス リモコンの[ADJ]ボタンを押します。[10. テストパターン]を選択し、ナビゲーション ボタンを使用してホワイトを選択すると、100%フル ホワイト パターンが表示されます。

* この状態で、任意のパターン ジェネレータ上でヒートランを無効のままにしておくことができます

* 注意: 1枚の画像を20分以上維持した場合、この画像がほとんど黒レベルの残像として表示されることがあります。

3. 調整項目

3.1. PCBアセンブリ調整項目

- (1) Macアドレスのダウンロード、LANテスト
- (2) メイン ソフトウェア プログラムのダウンロード: USBメモリ スティックを使用
- (3) 入力ツール - オプション
- (4) EDIDのダウンロード: ツール オプションの調整時に、EDIDデータは自動的にダウンロードされます。
- (5) ADCキャリブレーション - RGBおよびコンポーネント
- (6) ソフトウェア バージョンの確認

3.2. SETアセンブリ調整項目

- (1) 地域オプションの入力
- (2) ホワイト バランスの調整: 自動
- (3) ホワイト バランスの調整: 手動
- (4) インテリジェント センサー検査ガイド
- (5) 局所輝度制御検査ガイド
- (6) プリセット チャンネル情報
- (7) 内部プリセット テスト
- (8) モーションリモート コントローラ検査
- (9) 3D機能テスト
- (10) 出力条件の調整
- (11) 音響仕様
- (12) ファクタリング オプション データ入力

* RS-232Cの接続方法

接続: PCBA (USBポート) -> USB-シリアル アダプタ (UC-232A) -> RS-232Cケーブル -> PC (RS-232Cポート)

・ USB-シリアル アダプタの製品名はUC-232Aです。

☞ 注意: LJ21*シャーシはUC-232Aドライバのみをサポートしています。(他のものは使用しないでください)



4. PCBアセンブリ調整方法

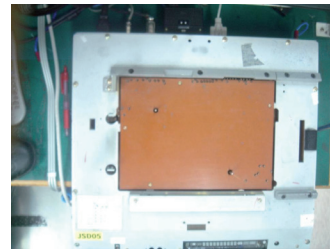
4.1. MACアドレスとMキーのダウンロード、LANテスト

4.1.1. MACアドレスのダウンロード

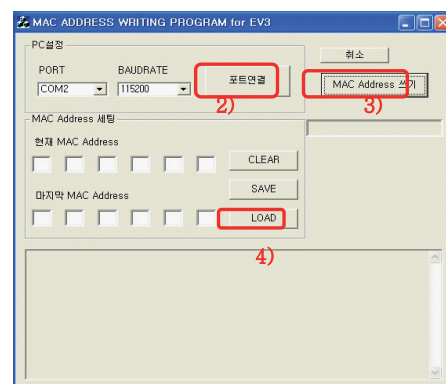
・ プログラムのダウンロード: Serial.exe

4.1.1.1. 方法

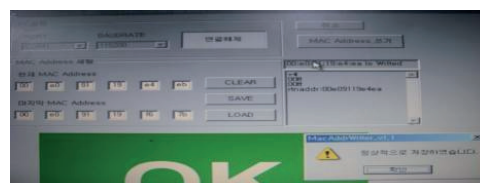
- (1) ジグをPCBAに接続します。



- (2) PCで“Serial.exe”を実行し、MACアドレスを編集します (MACアドレスの開始と終了の入力)
- (3) Comポートを接続します (ポート接続ボタンをクリック)
- (4) MACアドレスを書き込むには、読み込みボタン (3) をクリックします
- (5) MACアドレスを書き込みます



- (6) OKまたはNGを確認します。



4.1.2. Mキーのダウンロード

MACアドレスの入力後、ジグおよびMキー ダウンロード プログラムを使用して、Mキーのダウンロードを開始します。

4.1.3. Widevineキーのダウンロード

Mキーの入力後、ジグおよびWidevineキー ダウンロード プログラムを使用して、Widevineキーのダウンロードを開始します。

4.1.4. ESNキーのダウンロード

Widevineキーの入力後、ジグおよびESNキー ダウンロード プログラムを使用して、ESNキーのダウンロードを開始します。

4.1.5. DTCPキーのダウンロード

ESNキーの入力後、ジグおよびDTCPキー ダウンロード プログラムを使用して、DTCPキーのダウンロードを開始します。

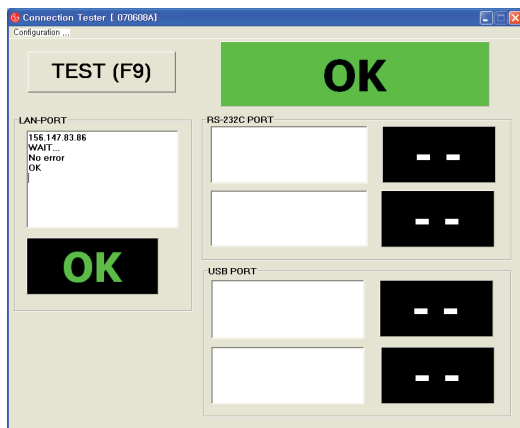
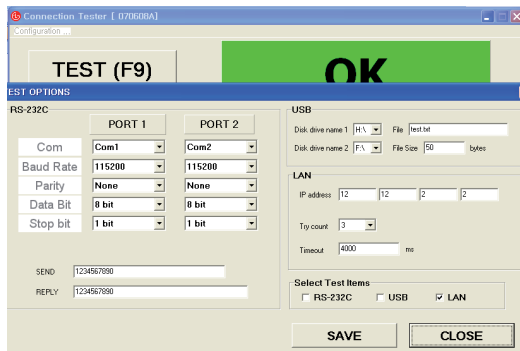
4.1.6. PINGテスト (LAN動作テスト)

4.1.6.1. PCBAの確認

- (1) LANをPCBAに接続し、電源をオンにします。
- (2) 調整用リモコンのADJ(調整)キーを押します。
- (3) 「13. ACAP PING TEST」と入力し、ネットワークを確認します。

4.1.6.2. セットの確認

- (1) クロスLANケーブルを使用してTVセットとPCを接続します。
(PC IP: 12.12.2.3)
- (2) “PINTテスト プログラム”を実行し、プログラムの設定データを確認します (TVセットのIP: 12.12.2.2)。
- (3) 調整用リモコンのPower Only (電源のみ) キーを押します。
- (4) 実行をクリックし、[OK]または[NG]を確認します。

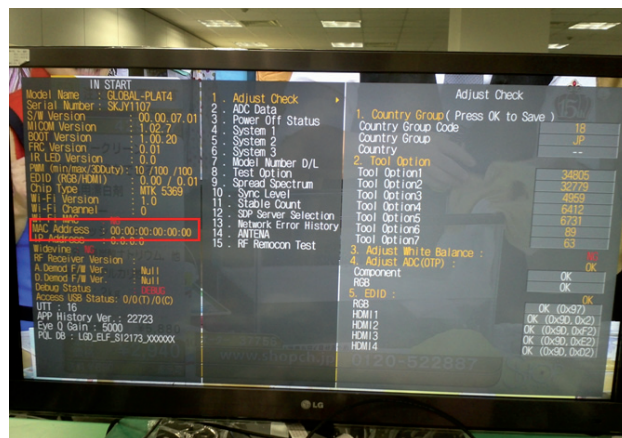


4.1.7. WIFI MACアドレスの確認

4.1.7.1. RS232コマンドによる方法

	コマンド	セットACK
Transmission	[A][0][Set ID][0][20][Cr]	[O][K][x] または [N][G]

4.1.7.2. In-Startでのメニューの確認

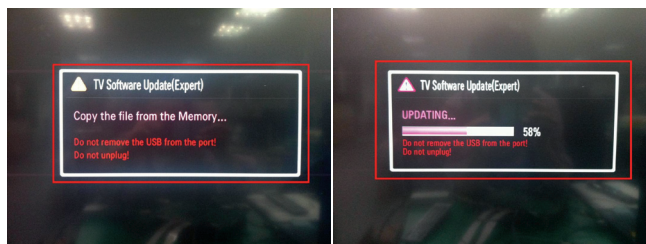


4.2. メイン ソフトウェア プログラムのダウンロード

4.2.1. メモリスティックの使用

- ・USBダウンロード: サービス モード

- (1) USBメモリ スティックをUSBポートに差し込みます。
- (2) ソフトウェアバージョンが自動的に検出されます。
-> ソフトウェアのダウンロード処理が自動的に実行されます。
- (3) メモリからファイルをコピーしていることを示すメッセージが表示されます。



- (4) ダウンロードが完了すると、DCオフからDCオンに切り替わります。



- (5) TVをオンにして、更新されたソフトウェア バージョンとツール オプションを確認します。

4.3. 入力ツール オプション

- 調整ツール オプションについては、部品表を参照してください。
- (1) ツール オプションの入力:PCBA確認プロセス
- (2) 地域オプションの入力:アセンブリプロセスの設定

*** ツール オプションの表

モデル	ツール オプション 1	ツール オプション 2	ツール オプション 3	ツール オプション 4	ツール オプション 5	ツール オプション 6	ツール オプション 7
22LS3500	2337	8269	9053	14606	4189	279	4411
26LS3500	291	8269	9053	14606	4189	279	4411
32LS3500	292	8269	9053	14606	4189	1303	4411
32LM5800	100	8268	29533	14606	22621	1305	5947
42LM5800	102	8268	29533	14604	22621	1305	5947
47LM5800	103	8268	29533	14604	22621	1305	5947
32LM6600	164	41035	29533	14607	22679	1321	6075
42LM6600	166	41035	29533	14605	22679	1321	6075
47LM6600	167	41035	29533	14605	22679	1321	6075
42LM7600	198	41035	29533	14605	22679	1321	13627
47LM7600	199	41035	29533	14605	22679	1321	13627
55LM7600	201	41035	29533	14605	22679	1321	13627
47LM9600	32999	45131	29533	22799	22551	1321	14011
55LM9600	33001	45131	29533	22799	22551	1321	14011

ツール オプションの入力およびACオフ後
PCBAチェックの前に、ツール オプションを変更し、ACをオフにしてからオンにする(プラグの抜き差し)を行う必要があります。
(この処理を怠ると、設定が異常になる可能性があります)

4.3.1. プロファイル:モジュールのメーカー、サイズ、および市場に応じて一部の設定値が異なるため、オプション値を変更する必要があります。

4.3.2. 装置:調整用リモコン

4.3.3. 調整方法

この入力方法は他のシャーシと同じです(調整用リモコンのADJ(調整)キーを使用)。
(オプションを変更しない場合、入力メニューでモデル仕様が異なる可能性があります)
オプション値については、各メイン シャーシ アッシーのジョブ表現(EBTxxxxxxx)を参照してください。
注:機能検査完了後に“IN-STOP(イン-停止)”キーを押さないでください。

4.3.4. 衛星LNB 16V出力検査方法

4.3.4.1. 衛星LNB 16V出力検査 – 手動による確認

- 必要な装置
- 調整用リモコン
- LNB検出器



4.3.4.1.1. プロセス

- (1) LNB検出器を接続します(衛星チューナー ジャック)。
- (2) Power ONLY(電源のみ)キーを押します。
- (3) その後、ETCとSWAPキーを同時に押します(LNB ON)。



- (4) 数秒後、LNB検出器の緑のランプ(OK)が点灯します。
- (5) ETCとPIP INPUT(PIP入力)キーを押します(LNB OFF)。



- (6) オフにします(LNB検出器のすべてのライトがオフになります)。

4.3.4.2. 衛星LNB 16V出力検査 - RS-232Cを使用

- 必要な装置
- 調整用リモコン
- LNB検出器
- RS - 232C

4.3.4.2.1. プロセス

- (1) RS-232CケーブルとLNB検出器を接続します(衛星チューナー ジャック)
- (2) コマンド: AI 00 30 [DFT Command](自動的に完了):LNB ON
AI 00 40 [DFT Command]:LNB OFF

LNB ON AI 00 30 (DFTコマンド)		LNB OFF AI 00 40 (DFTコマンド)	
18V LED	ON	18V LED	OFF
22KHZ LED	OFF	22KHZ LED	OFF
13V LED	OFF	13V LED	OFF
周波数LED	OFF	周波数LED	OFF

4.4. EDIDのダウンロード方法

EDIDをダウンロード中は、HDMIおよびRGB (D-SUB) ケーブルを接続しないことを推奨します。これが不可能な場合は、MSPG装置を接続することを推奨します。

EDIDデータをダウンロードするには、次の2つの方法があります。

4.4.1. 第1の方法

EDIDデータは、ツール オプションの調整時に自動的にダウンロードされます。

ツール オプション5を調整した後、Enterキーを押すと自動的にダウンロードされます。

これには、約2秒かかります。

4.4.2. 第2の方法

注：ツール オプションが正しいかどうかを確認する必要があります。

ツール オプションが不適切な場合、hdmi edidデータが正しくダウンロードされないことがあります。

(1) ADJ (調整) キーを押します。

(2) [10. EDIDダウンロード]に移動し、正しい方向キー(▶)を押します。

(3) 開始時に正しい方向キー(▶)を押します。

(4) 数秒後、待機のメッセージ=> [OK]が表示され、完了します。

4.4.3. RS-232Cコマンドによる方法

コマンド: AE 00 10

=> 注：EDIDをダウンロード中は、HDMIおよびRGB (D-SUB) ケーブルを接続しないでください。

ケーブルを接続すると、EDIDのダウンロードが失敗します。

4.4.3. EDIDデータ

4.4.3.1. HDモデル: LS3500 (HDMI: 3EA)

** Analog(RGB): 128bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	68	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	00	5C
** HDMI 1 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17

90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	10	00	B8	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	20
** HDMI 2 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	20	00	B8	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	10
** HDMI 3 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	30	00	B8	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	00

** HDMI 4 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	40	00	B8	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	F0

(太字) チェックサム: トータルのEDIDデータにより変わる可能性があります。

EDID C/Sデータ		10ビットFHD	
		HDMI	RGB
EDID C/Sデータ	ブロック0	0x43	0x5C
	ブロック1	0x20 (HDMI1)	
		0x10 (HDMI2)	
		0x00 (HDMI3)	
		0xF0 (HDMI4)	

4.4.3.2. 3D MODEL (濃色のサポートなし) : 42/47/55LM7600 (HDMI:4EA)

** Analog(RGB): 128bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	68	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	00	5C
** HDMI 1 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80

30	01	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17	
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	10	00	80	2D	20	
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10	
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00	
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C	
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20	
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	58	
** HDMI 2 : 256Bytes																	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01	
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26	
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80	
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30	
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17	
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	20	00	80	2D	20	
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10	
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00	
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C	
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20	
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	48	

** HDMI 3 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	30	00	80	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	38
** HDMI 4 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	40	00	80	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	03	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	28

(太字) チェックサム: トータルのEDIDデータにより変わる可能性があります。

EDID C/Sデータ		8ビットFHD	
		HDMI	RGB
EDID C/Sデータ	ブロック0	0x43	0x5C
	ブロック1	0x58 (HDMI1)	
		0x48 (HDMI2)	
		0x38 (HDMI3)	
		0x28 (HDMI4)	

4.4.3.3. 3D MODEL (濃色のサポートなし) : 32/42/47LM6600 (HDMI:4EA)、32/42/47LM5800 (HDMI:3EA)

** Analog(RGB): 128bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	68	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	00	5C
** HDMI 1 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	10	00	80	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	00	00	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	5C
** HDMI 2 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	20	00	80	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	00	00	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C

D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	4C
** HDMI 3 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	30	00	80	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	00	00	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	4C
** HDMI 3 : 256Bytes																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	1E	6D	01	00	01	01	01	01
10	01	16	01	03	80	A0	5A	78	0A	EE	91	A3	54	4C	99	26
20	0F	50	54	A1	08	00	31	40	45	40	61	40	71	40	81	80
30	01	01	01	01	01	01	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C
40	45	00	A0	5A	00	00	00	1E	66	21	50	B0	51	00	1B	30
50	40	70	36	00	A0	5A	00	00	00	1E	00	00	00	FD	00	3A
60	3E	1E	53	10	00	0A	20	20	20	20	20	20	00	00	00	FC
70	00	4C	47	20	54	56	0A	20	20	20	20	20	20	20	01	43
80	02	03	34	F1	48	90	22	20	05	04	03	02	01	29	35	17
90	48	15	07	50	09	57	07	78	03	0C	00	40	00	80	2D	20
A0	C0	0E	01	4F	00	FE	08	10	06	10	18	10	28	10	38	10
B0	E3	05	00	00	02	3A	80	18	71	38	2D	40	58	2C	45	00
C0	A0	5A	00	00	00	1E	01	1D	80	18	71	1C	16	20	58	2C
D0	25	00	A0	5A	00	00	00	9E	01	1D	00	72	51	D0	1E	20
E0	6E	28	55	00	A0	5A	00	00	00	1E	26	36	80	A0	70	38
F0	1F	40	30	20	25	00	A0	5A	00	00	00	1A	00	00	00	4C

(太字) チェックサム: トータルのEDIDデータにより変わる可能性があります。

EDID C/Sデータ		8ビットFHD	
		HDMI	RGB
EDID C/Sデータ	ブロック0	0x43	0x5C
	ブロック1	0x5C (HDMI1)	
		0x4C (HDMI2)	
		0x3C (HDMI3)	
		0x2C (HDMI4)	

4.5. ソフトウェア バージョンの確認

4.5.1. 方法

- (1) 調整用リモコンのIn-start (イン-開始) キーを押します。
- (2) ソフトウェア バージョン チェック (例: 47LM7600-JA)

IN START		1.調整チェック	調整チェック	
モデル名	:GLOBAL-PLAT4	2.ADCデータ	1. 国グループ ([OK]を押して保存)	
シリアル番号	:SKJY1107	3.電源オフステータス	国グループコード	18
S/W Version (ソフトウェアバージョン)	:00.00.xx.xx	4.システム1	国グループ	JP
MICOMバージョン	:Vx.xx.x	5.システム2	国	--
BOOTバージョン	:xx.xx.xx	6.システム3	2. ツール オプション	
FRCバージョン	:x.xx	7.モデル番号ダウンロード	ツール オプション1	34805
			ツール オプション2	32779
PWM (最小/最大/3Dデューティ)	:10 / 100 / 100	8.テスト オプション	ツール オプション3	4959
EDID (RGB/HDMI)	:x.xx / x.xx	9.スペクトラム拡散	ツール オプション4	6412
チップタイプ	:MTK5369	10.同期レベル	ツール オプション5	6731
Wi-Fiバージョン	:x.x	11.ステープルカウント	ツール オプション6	89
Wi-Fiチャンネル	:x	12.SDPサーバー選択	ツール オプション7	63
Wi-Fi MAC	:FF:FF:FF:FF:FF:FF	13.ネットワークエラー履歴	3. ホワイト バランス調整	OK
MACアドレス	:FF:FF:FF:FF:FF:FF	14.アンテナ	4. ADC調整	OK
IPアドレス	:x:x:x:x	15.RFリモコンテスト	コンポーネント	OK
Widevine	:OK		RGB	OK
RFレシーババージョン	:xx.xx.xx		5. EDID	OK

A. Demod F/Wバージョン	:Null		RGB	OK (0X97)
A. Demod F/Wバージョン	:Null		RGB	OK (0X7E、0XC9)
デバッグステータス	:DEBUG		HDMI2	OK (0X7E、0XC9)
アクセスUSBステータス	0/0(T)/0(C)		HDMI3	OK (0X7E、0XB9)
UTT:XXX			HDMI4	OK (0X7E、0XA9)
APP履歴バージョン:xx				
アイQゲイン:xxxx				
PQL DB:LGD_X				

5. SETアセンブリ調整方法

5.1. 地域オプションの入力

- (1) プロファイル:各国の言語および信号条件が異なるため、地域オプションを変更する必要があります。
- (2) 装置:調整用リモコン
- (3) 調整方法
 - この入力方法は他のシャーシと同じです (調整用リモコンの IN-START (イン-開始) キーを使用)。
 - オプション値については、各メイン シャーシ アッシーのジョブ表現 (EBTxxxxxxx) を参照してください

5.2. ホワイトバランスの調整:(自動調整の場合)

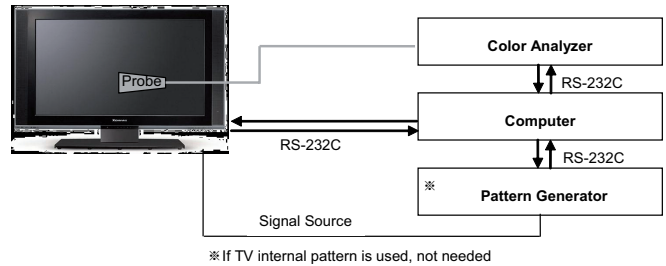
- 目的:モジュールの色温度の偏差を少なくするために、色温度を調整します。
- 基本:サチュレーションなしでホワイト バランスを調整するにはR/G/Bゲインのいずれかを192(デフォルトのデータ)に固定し、その他を減らします。
- 調整モード:- 高/中/低

※必要な装置

- 調整用リモコン
- カラー アナライザ:CA100+、CA-210、また同等の製品 (CS-1000でキャリブレーションされたチャンネルで使用する必要があります)。
- LCD TV:CH-9
- PDP TV:CH-10
- ホワイトLED TV:CH-14
- RGB LED (MNT) :CH-16
- 自動ホワイトバランス調整装置 (自動調整用)

5.2.1. ホワイトバランスの調整:(自動調整の場合)

- 測定用装置の接続図 (自動調整用)



- (1) POWER ON (電源オン) キーを使用してTVを調整モードに設定します。
- (2) ゼロ キャリブレーション プローブをディスプレイの中心に配置します。
- (3) ケーブル (RS-232C) を接続します。
- (4) 調整プログラムのモードを選択し、調整を開始します。
- (5) 調整が完了 (OKの表示) したら、モードの調整ステータス、低、中、高を確認します。
- (6) プローブとRS-232Cケーブルを取り外して、調整を終了します。

- ホワイト バランス調整は、コマンド“wb 00 00”で開始し、コマンド“wb 00 ff”で終了する必要があります。必要に応じて オフセットを調整します

5.3. ホワイトバランスの調整(手動調整の場合)

- CS-1000でキャリブレーションされたチャンネルでカラー アナライザ (CA100+、CA210) を使用する必要があります。
- CA100+またはCA-210のゼロ キャリブレーションを実行して、調整時にセンサーをモジュールに貼り付けます。
- 手動調整の場合、以下のシーケンスで調整することもできます。

- (1) 調整用リモコンのPOWER ON (電源オン) キーを押して、ヒート ランのホワイト パターンを選択します。次に、ヒート ランを15分以上実行します。
(この手順を実行しない場合、ホワイト バランスの条件が変わる可能性があります)。
- (2) Exit (終了) キーを押します。
- (3) リモコンでAVモードに変更します。
- (4) 外部パターン (80%ホワイト パターン) を入力します。
- (5) ADJ (調整) キーを押します。=>“0000”と入力します (パスワード)。
- (6) 次に、[3. ホワイト バランス調整]を選択します。
- (7) ホワイト バランス調整モードに入ります。
- (8) センサーを画面の中央に貼り付けて、各項目 (Red/Green/Blue ゲインおよびオフセット) を選択します (リモコンの▲/▼ (CH +/ー) キーを使用)。
- (9) R/G/Bゲインを調整します (◀/▶ (VOL +/ー) キーを使用)。
- (10) 3つのモード (高/中/低) すべてを調整します。R/G/Bゲインのいずれかを修正してその他を変更します。
- (11) 調整が完了したら、“COPY ALL”と入力します。
- (12) リモコンのEXIT (終了) キーを押して調整モードを終了します。

※ 例

最初に目標値 (x, y) から離れた座標を調整します。

(1) x, y > 目標値

i) R, Gを減らします。

(2) x, y < 目標値

i) まずBゲインを減らします。

ii) 他のいずれかを減らします。

(3) x > 目標値, y < 目標値

i) まずBを減らして、yを目標値よりも少し大きくします。

ii) Rを減らしてx値を調整します。

(4) x < 目標値, y > 目標値

i) まずBを減らして、xを目標値よりも少し大きくします。

ii) Gを減らしてx値を調整します。

■ CA100+またはCA210装置を使用する場合の標準色座標と温度

モード	色座標		温度	△uv	備考
	X	Y			
高	0.271±0.002	0.270±0.002	13000K	-0.003	
中	0.286±0.002	0.289±0.002	9,300K	-0.003	
低	0.314±0.002	0.318±0.002	6,500K	-0.003	

変更理由: ビビッド モードの場合は、他の会社のセットよりも詳細なため。

- LV、LW、LZシリーズ (LGD LEDモジュールの場合、エイジングによって色座標が変化しています。このため、下の表を使用する必要があります)。

SETエイジング時間による色座標のタイム テーブル (LGDモジュールのみ。ただし、CMIモジュールは除く)

(1) モデル: 26/32LS3500、32/42/47LM5800、32/42/47LM6600、42LM7600

ステージ	エイジング時間 (最小)	高		中		低	
		X	Y	X	Y	X	Y
		271	270	286	289	314	318
1	0-2	282	284	297	303	321	326
2	3-5	281	282	296	301	320	324
3	6-9	279	281	294	300	318	323
4	10-19	278	280	293	299	317	322
5	20-35	276	277	291	296	315	319
6	36-49	274	274	289	293	313	316
7	50-79	273	272	288	291	312	314
8	80-119	272	271	287	290	311	313
9	Over 120	271	270	286	289	310	312

(2) モデル: 47/55LM7600, 47/55LM9600

ステージ	エイジング時間 (最小)	高		中		低	
		X	Y	X	Y	X	Y
		271	270	286	289	314	318
1	0-2	285	290	300	309	321	328
2	3-5	284	288	299	307	320	326
3	6-9	283	287	298	306	319	325
4	10-19	281	286	296	305	317	324
5	20-35	279	281	294	300	315	319
6	36-49	276	276	291	295	312	314
7	50-79	273	274	288	293	309	312
8	80-119	272	271	287	290	308	309
9	Over 120	271	270	286	289	307	308

■ SET応用LGD LEDモジュールでは、LEDモジュールの物理的特性のために、

SETのエイジングを190分実行して色座標を安定化させます。

このため、ホワイト バランス制御装置は、SETからSETエイジング時間を取得する必要があり、そのたびに改訂された色座標によりホワイト バランスを制御する必要があります。

- ホワイト バランス座標をチェックするには、下記の条件で測定する必要があります。

映像モード: 標準を選択し、次のように変更します。

ダイナミック コントラスト: オフ、

ダイナミック カラー: オフ、

クリア ホワイト: オフ

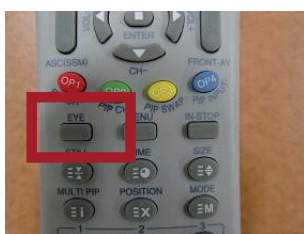
=> 映像モードの変更: 標準 => 標準 (ユーザー)

(上記の条件が失われた場合、ホワイト バランスの座標が仕様未満になることがあります)。

5.4. インテリジェント センター検査ガイド

ステップ1. TVセットをオンにします。

ステップ2. 調整用リモコンの"EYE"ボタンを押します。

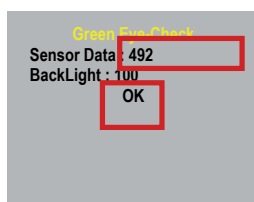
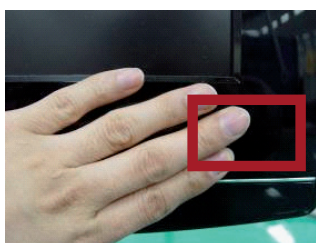


ステップ3. 前面C/Aのインテリジェント センサー モジュールを約6秒間手で覆います。

センサー データが20未満の場合は、"OK"メッセージが表示されます。

=>"OK"メッセージが表示されない場合は、センサー モジュールが故障しています。

良品と交換する必要があります。



ステップ4. "OK"メッセージの表示を確認したら、センサー モジュールから手を離します。

=> センサー データの値が"0"から"300"に変わるかどうかを確認します。

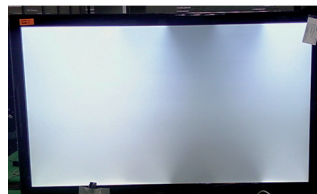
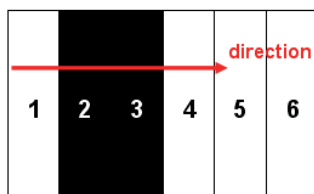
値が変化しない場合は、センサーが故障しています。

交換する必要があります。

5.5. 局所輝度制御検査ガイド(オプション)

5.5.1. 局所輝度制御機能付きエッジLEDモデル

(1) 調整用リモコンの"TILT(チルト)"キーを押して、移動パターンを確認します。ブラックバー パターンが左から右に動きます。局所輝度制御機能が機能しない場合、画面全体にフル ホワイトが表示されます。



5.6. 高電位 (Hi-pot) テスト

番号	項目	値	単位	備考
1.	耐電圧 (AC<->FG)	1.5 1.5	kV	100 mA, 1秒 (ライン) 100 mA, 1分 (OQC)
2.	耐電圧 (FGなし)	3 3	kV	100 mA, 1秒 (ライン) 100 mA, 1分 (OQC)

5.7. モーションリモート コントローラ検査

5.7.1. 装置

テスト用モーション リモート コントローラ、テスト用IR-KEY-CODE リモート コントローラ

テスト前にバッテリーを確認します。(推奨: ロットごとにバッテリーを変更します)。

5.7.1. プロセス

(1) TVセットとモーション リモコンのペアリングのために、"Mute (ミュート)"または"START (開始)"キーを押します。

(2) "OK"または"Enter"キーを押すと、画面にカーソルが表示されます。

(3) "Vol+ (ボリューム+)"または"STOP (停止)"キーを押して、ペアリングを解消します。

5.8. 3D機能テスト

5.8.1. 装置

パターン ジェネレータ MSHG-600、MSPG-6100、HDMIモード872、パターン番号 83

5.8.2. プロセス

(1) 下のように3Dテスト パターンを入力します (HDMIモデル番号872、パターン番号83)



Fig.1
<HDMI Mode 872, Pattern No. 83>

(2) 3D OSDが自動表示されたら、緑色のボタンを選択します。



Fig.3
<OK Key>

(3) 3Dメガネをかけずに、下の図をチェックします。



5.9. Wi-Fiテスト

5.9.1. プロセス

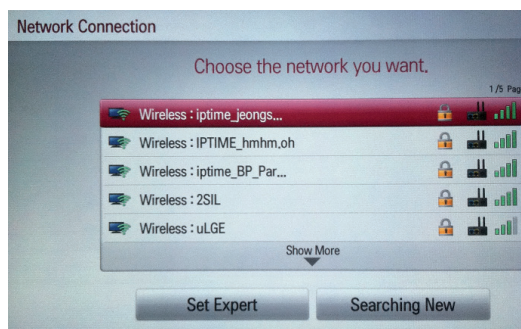
- (1) TVをオンにします
- (2) ネットワークメニューで、ネットワーク接続オプションを選択します。



- (3) ネットワーク接続で、接続開始ボタンを選択します。

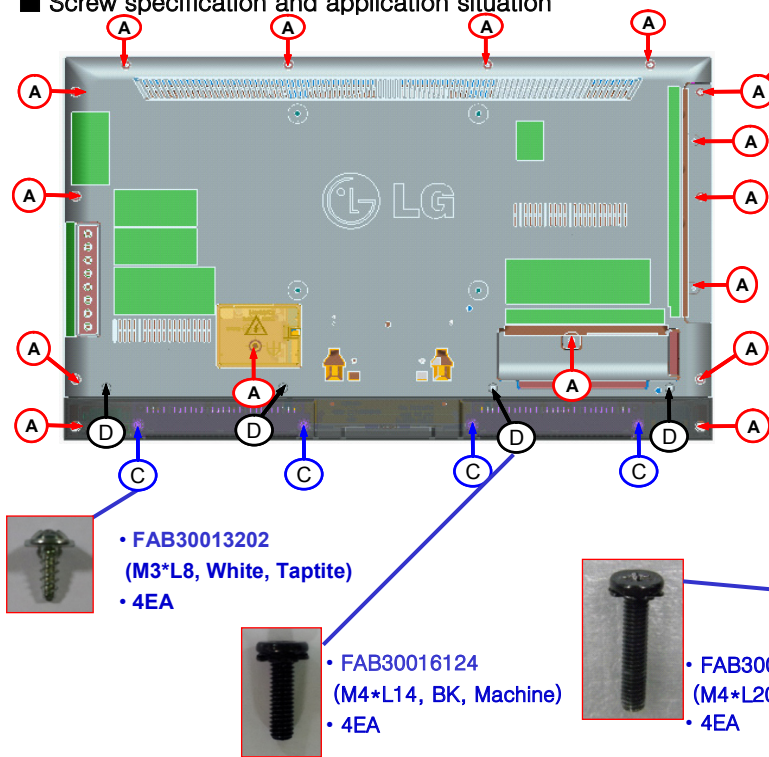


- (4) 下の図のように何らかのAPが検出された場合、システムは正常に動作しています。



ネジで固定する方法

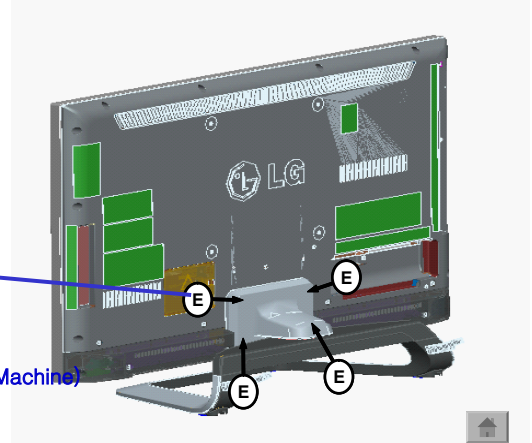
■ Screw specification and application situation



- FAB31339402
(M3*L4.5, BK, Machine)
- 16EA


※ Warning

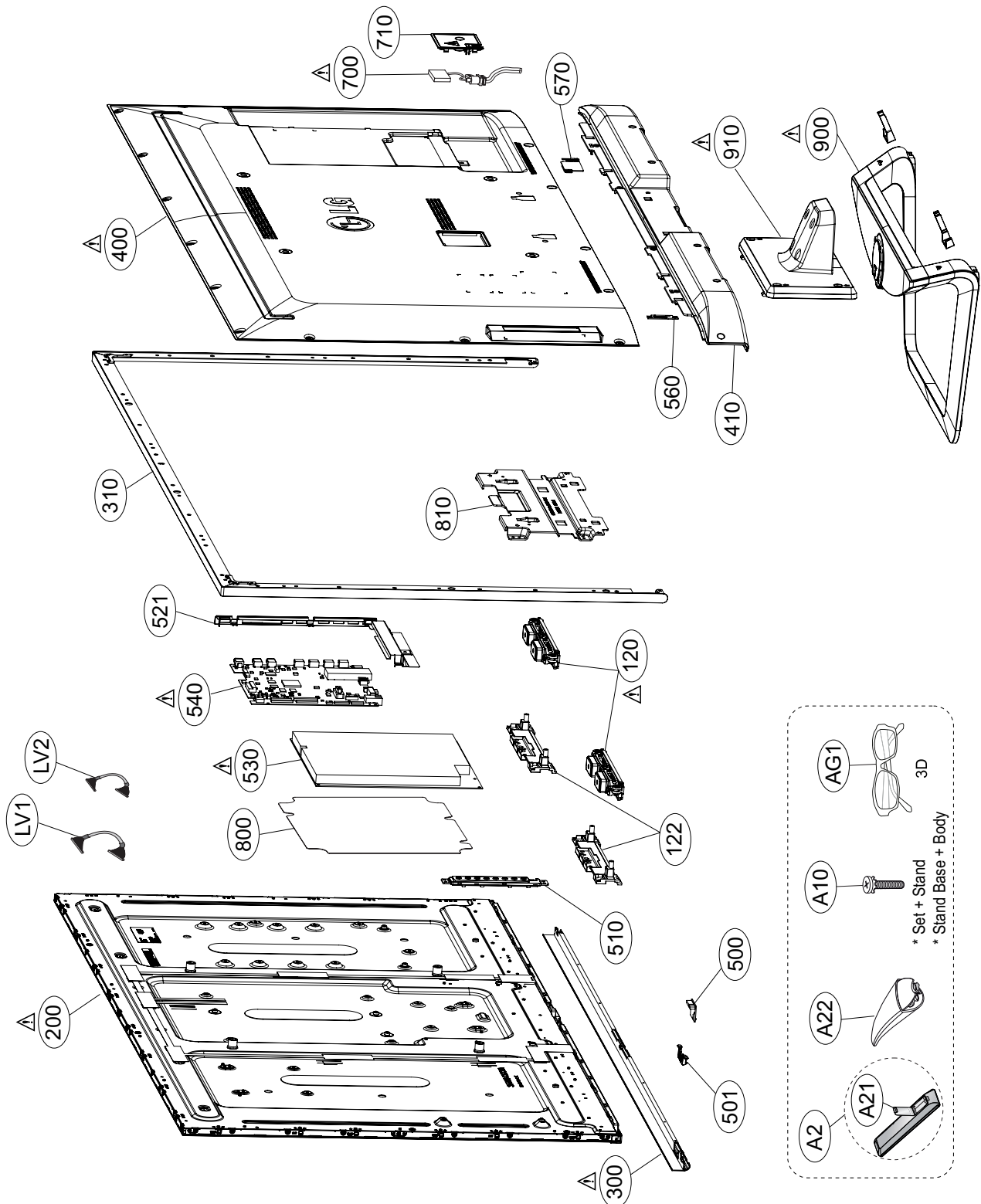
Check Screw Type When Screw is assembled at (A) Part. If (C) Screw is used at the (A) part Module will get damaged



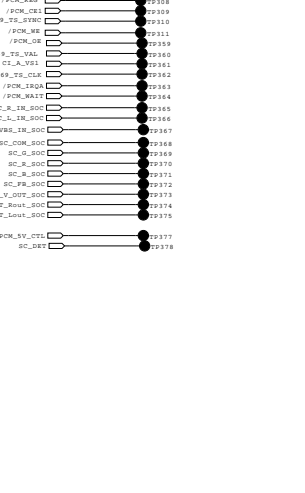
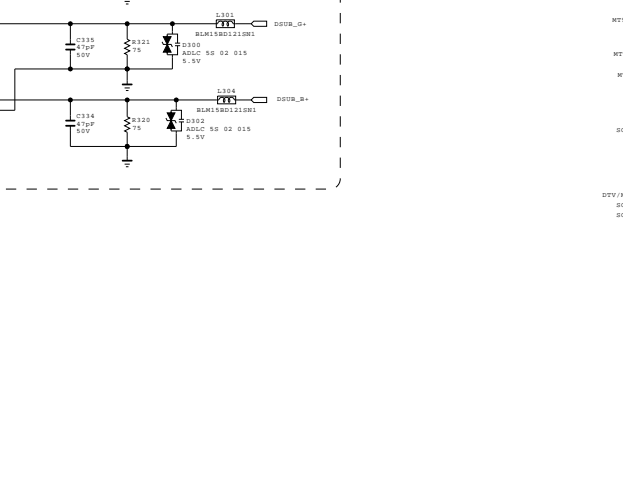
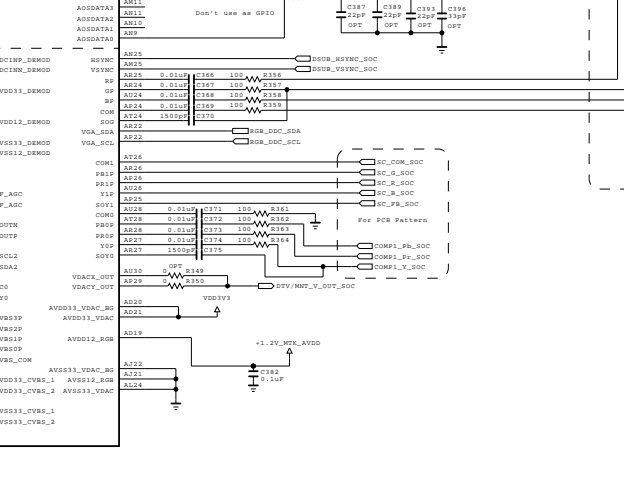
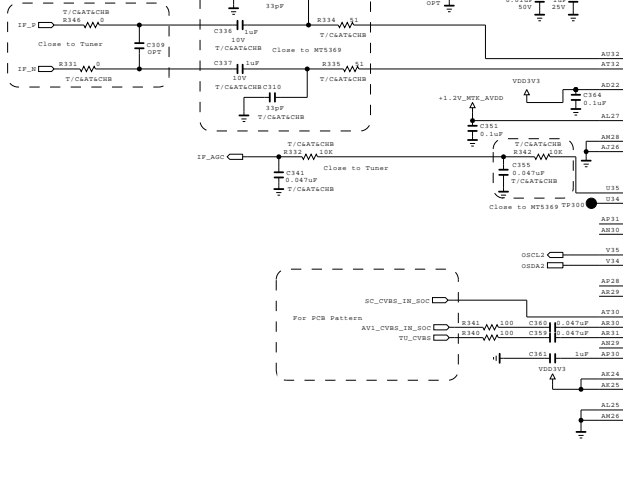
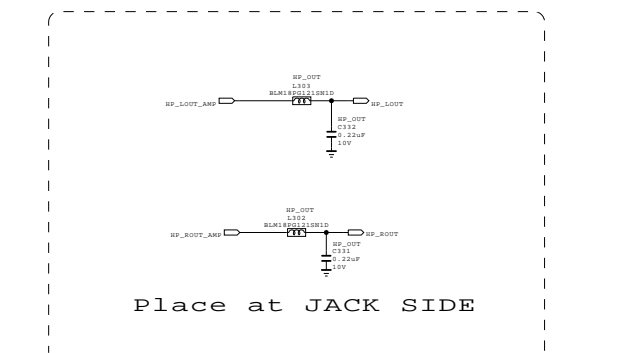
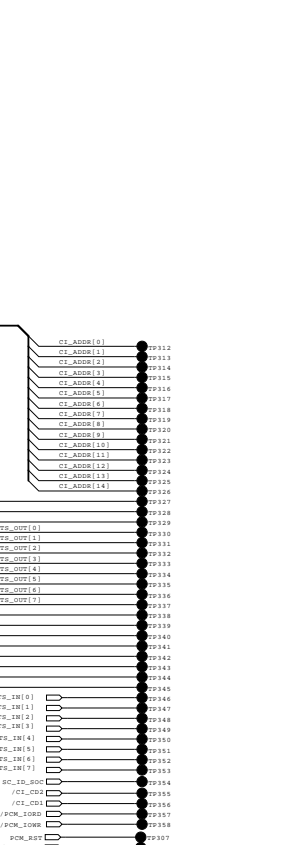
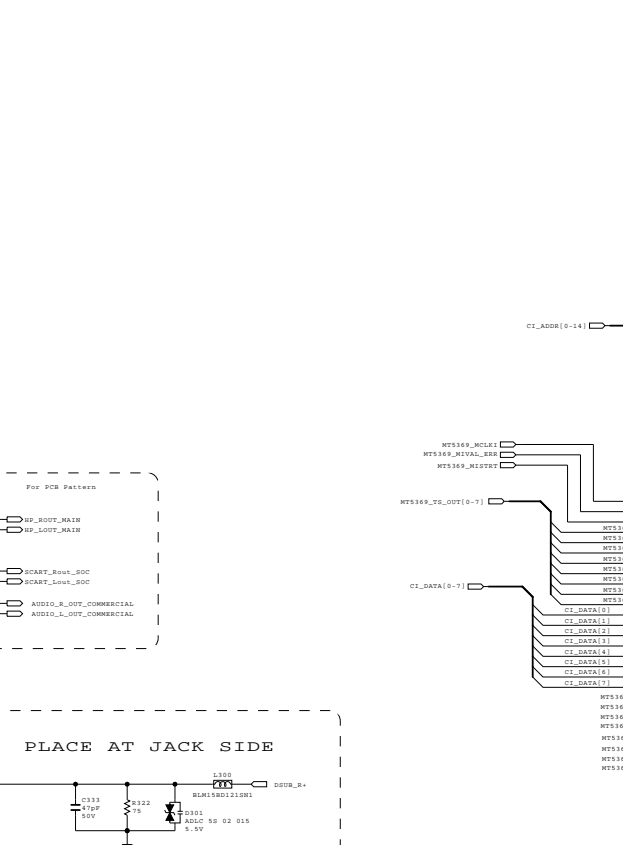
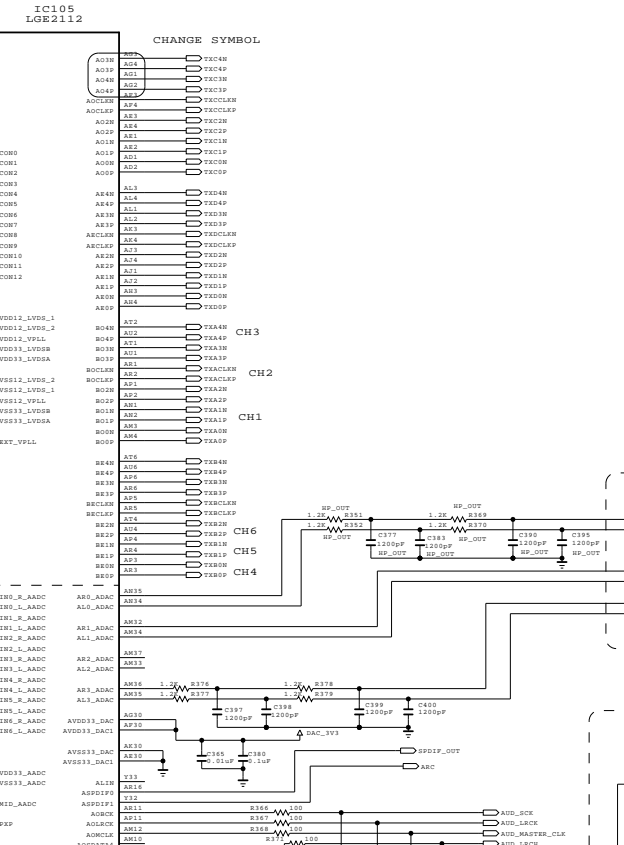
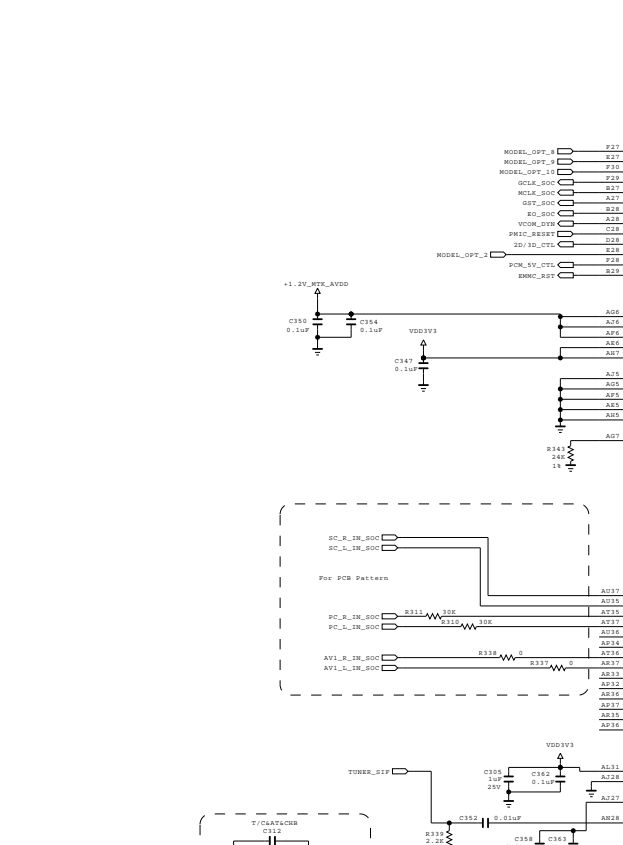
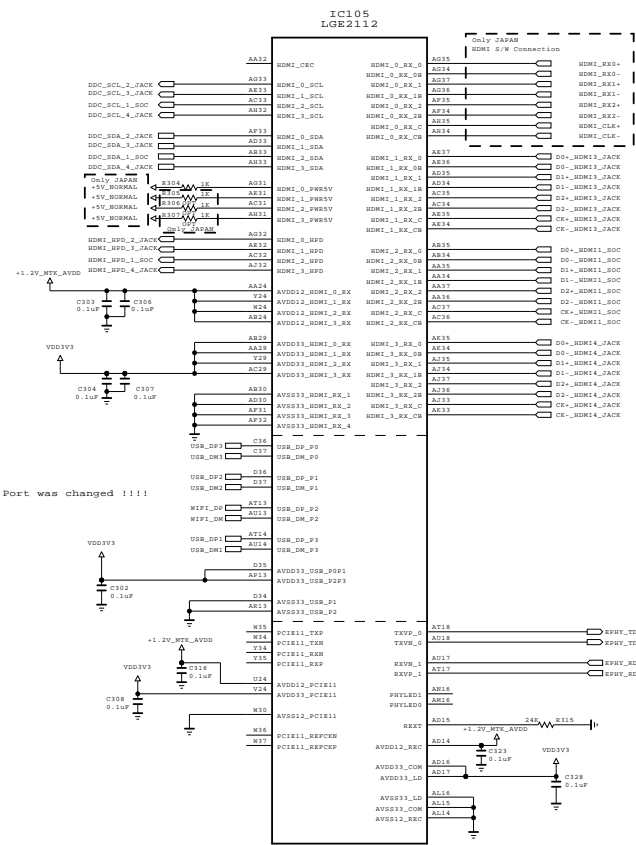
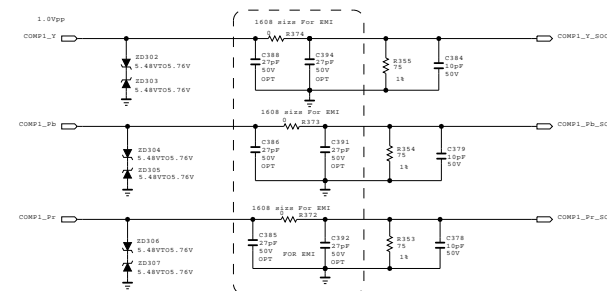
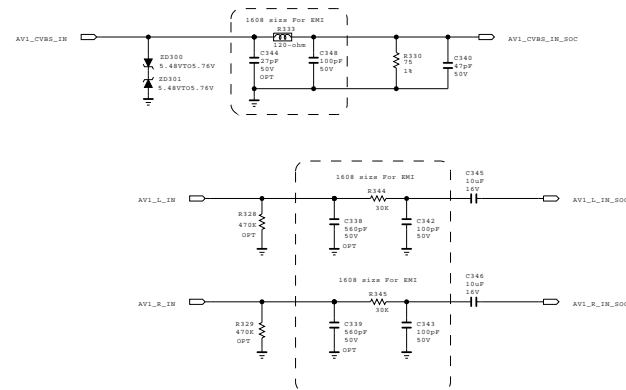
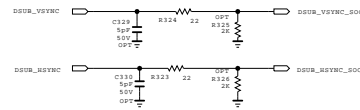
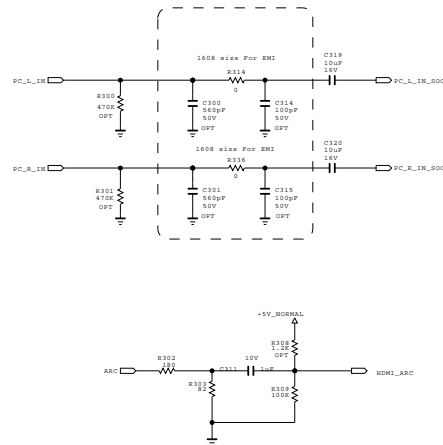
分解図



IMPORTANT SAFETY NOTICE

Many electrical and mechanical parts in this chassis have special safety-related characteristics. These parts are identified by  in the Schematic Diagram and EXPLODED VIEW. It is essential that these special safety parts should be replaced with the same components as recommended in this manual to prevent X-RADIATION, Shock, Fire, or other Hazards. Do not modify the original design without permission of manufacturer.



PLACE AT JACK SIDE

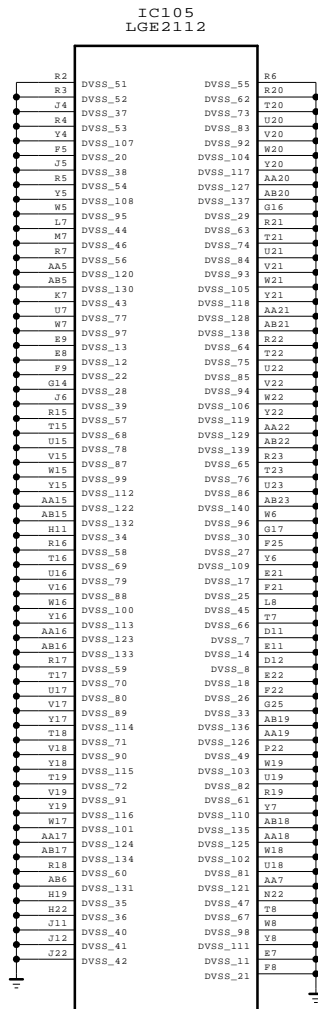
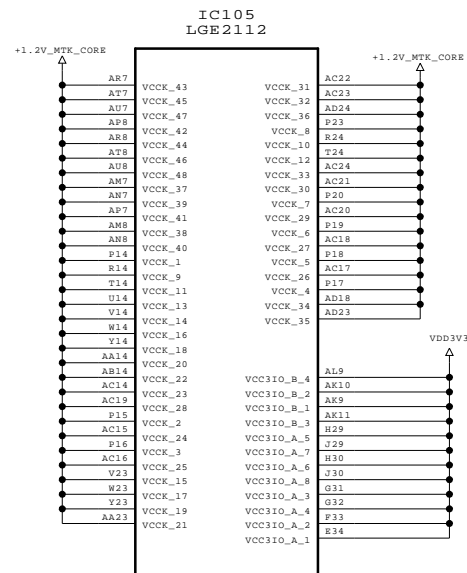
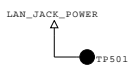
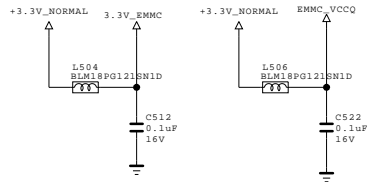
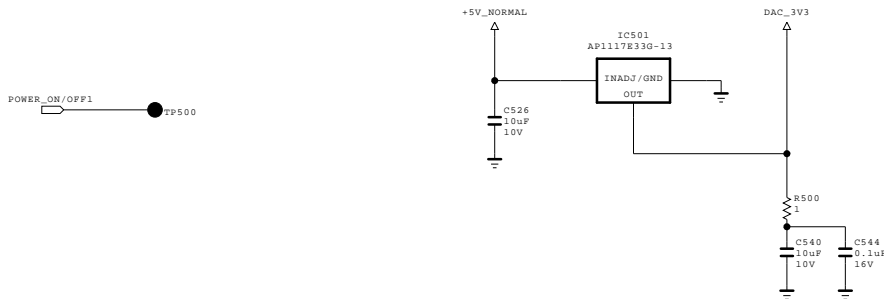
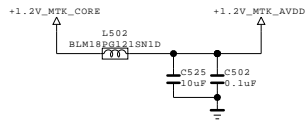
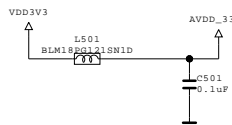
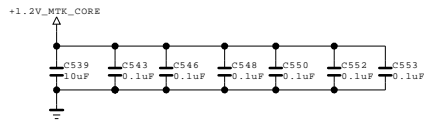
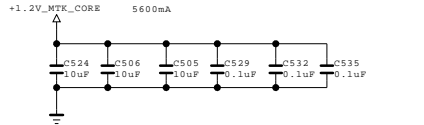
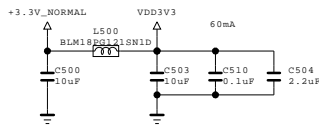


THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILERE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

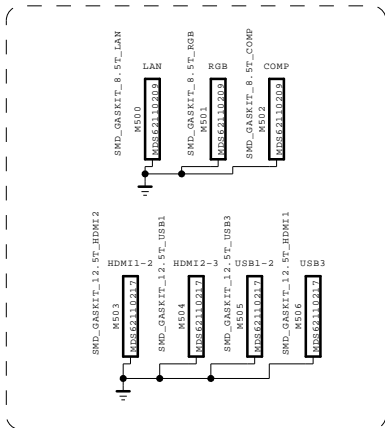
SECRET
LGElectronics

LG ELECTRONICS

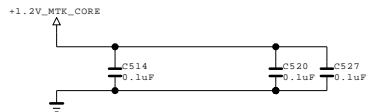
MODEL	MID_MAIN_2	DATE	2011.12.19
BLOCK		SHEET	9



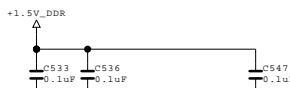
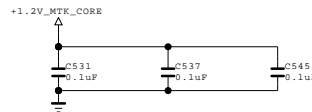
SMD Gaskit





DECAP FOR SOC (HIDDEN - UCC)



DECAP FOR SOC (BOTTOM)



THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



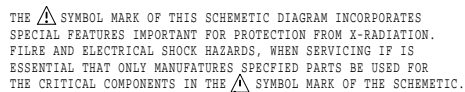
MODEL
BLOCK

MID_MAIN_3

DATE
SHEET

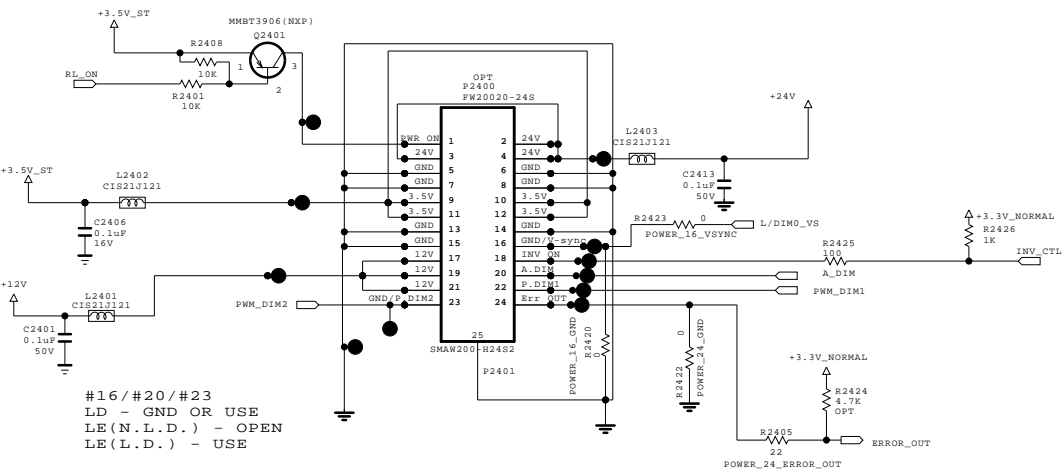
2011.12.09

10

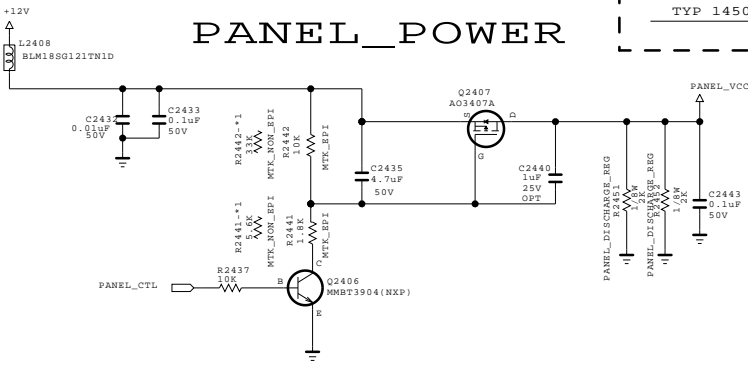


MODEL		DATE	2011.09.06
BLOCK	DDR ONE SIDE	SHEET	12 /

FROM LIPS & POWER B/D

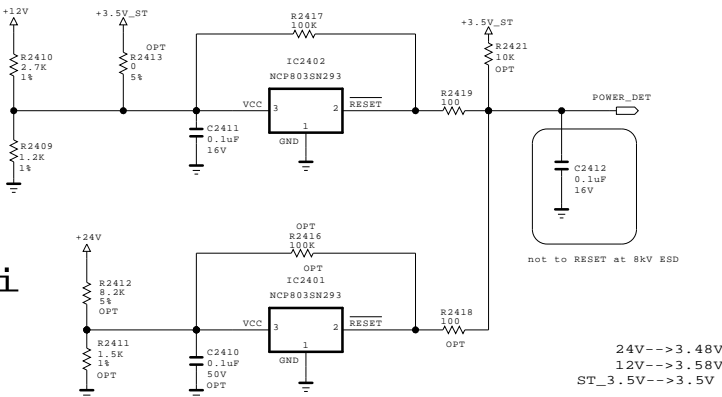


PANEL_POWER



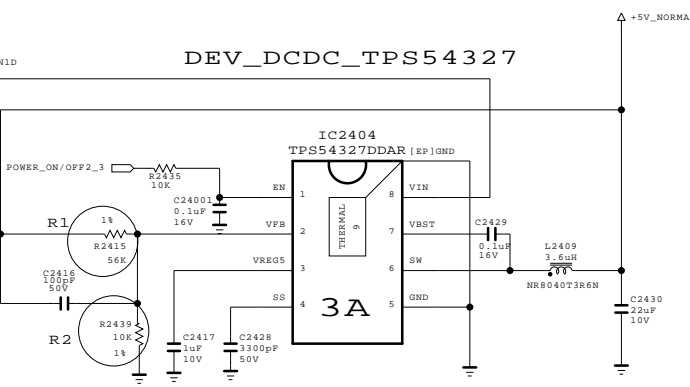
Power_DET

On-semi

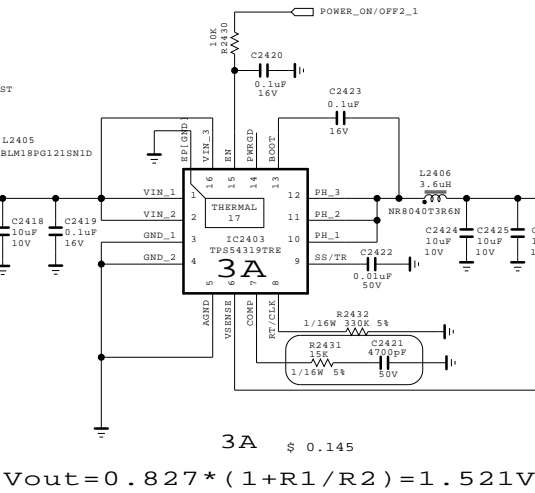


+5V_Normal

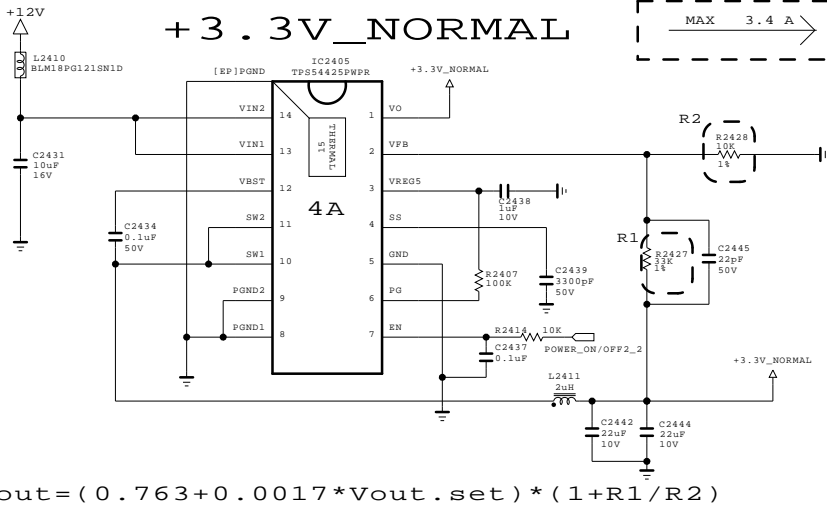
DEV_DCDC_TPS54327





DDR MAIN 1.5V



+3.3V_NORMAL



THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

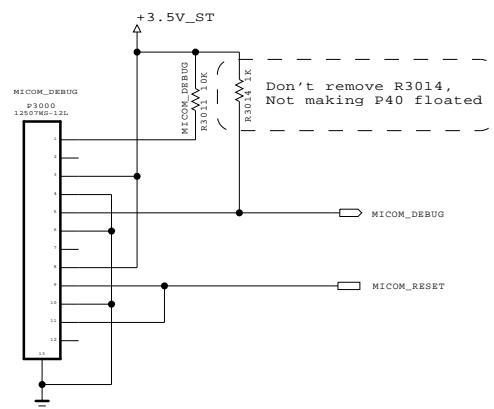
SECRET
LGElectronics

LG ELECTRONICS

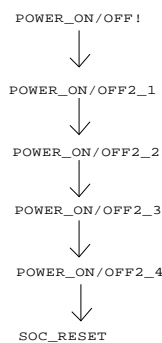
MODEL	MID_POWER	DATE	2011.11.25
BLOCK		SHEET	24

Renesas MICOM

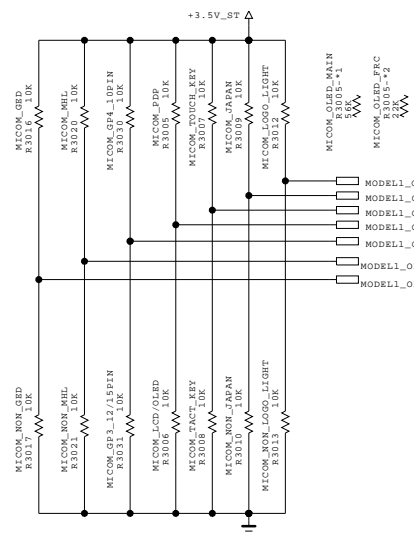
For Debug



GP4 High/MID Power SEQUENCE





MICOM MODEL OPTION

MICOM MODEL OPTION

	0	1	
MODEL_OPT_0	NON LOGO_LIGHT	LOGO_LIGHT	For LM86
MODEL_OPT_1	NON JAPAN	JAPAN	For JAPAN
MODEL_OPT_2	TACT_KEY	TOUCH_KEY	
MODEL_OPT_3	LCD / OLED	PDP	
MODEL_OPT_4	IR Wafer 12/15pin (GP3_Soft touch)	IR Wafer 10pin (GP4_TOOL)	For Sample Set
MODEL_OPT_5	NON_MHL	MHL	GP4_HIGH
MODEL_OPT_6	NON_GED	GED	

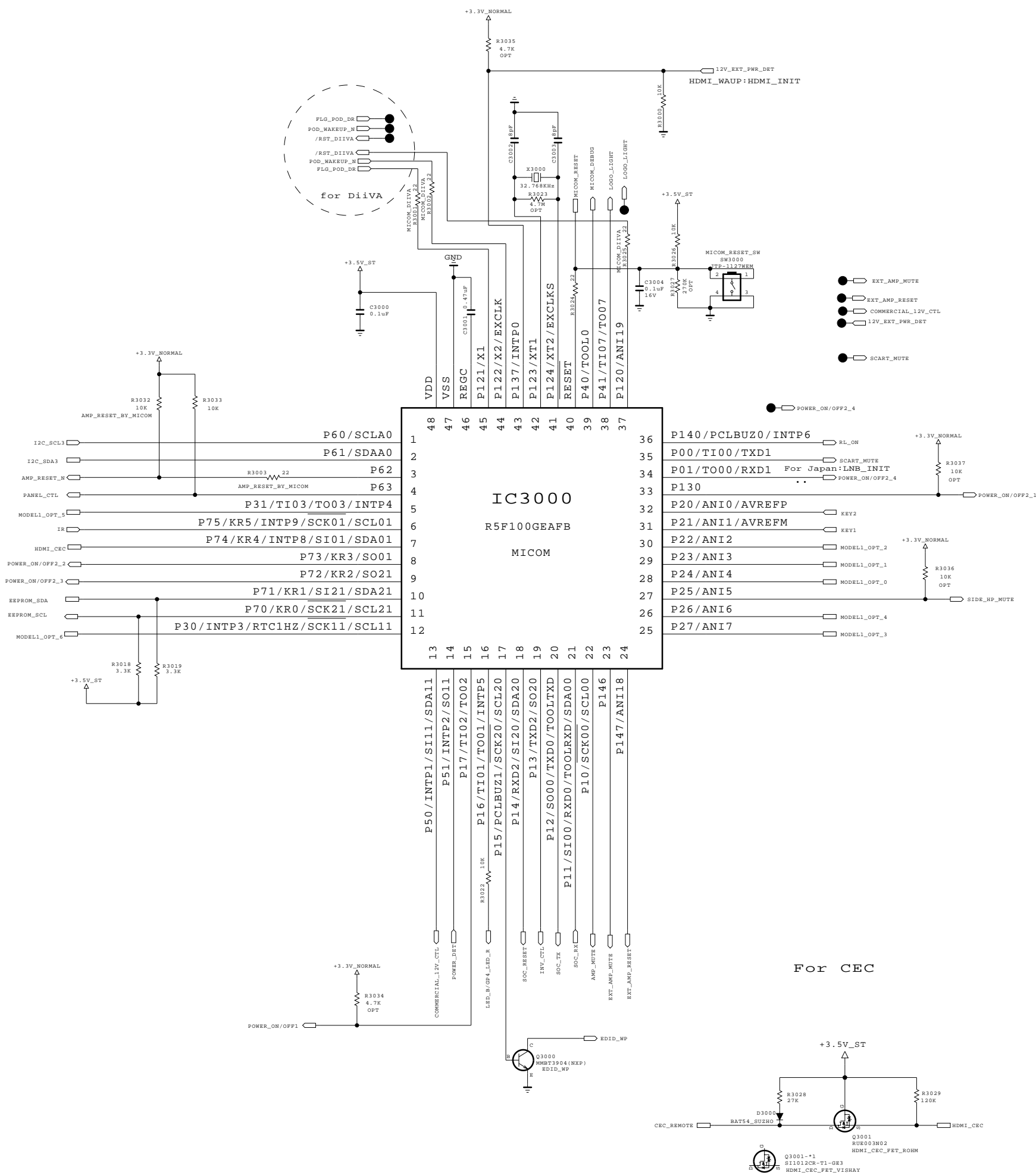
Eye Sensor Option

MODEL_OPT_2	0	1
	MODEL_OPT_4	
0	N/A	MC8101_A00V (TACT_KEY)
1	CM3231_CAPELLA (QP3 Soft touch)	CM3231_CAPELLA (QP4 Soft touch)

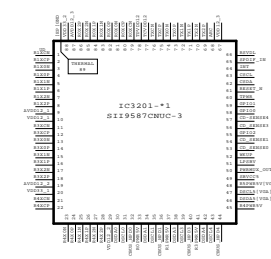
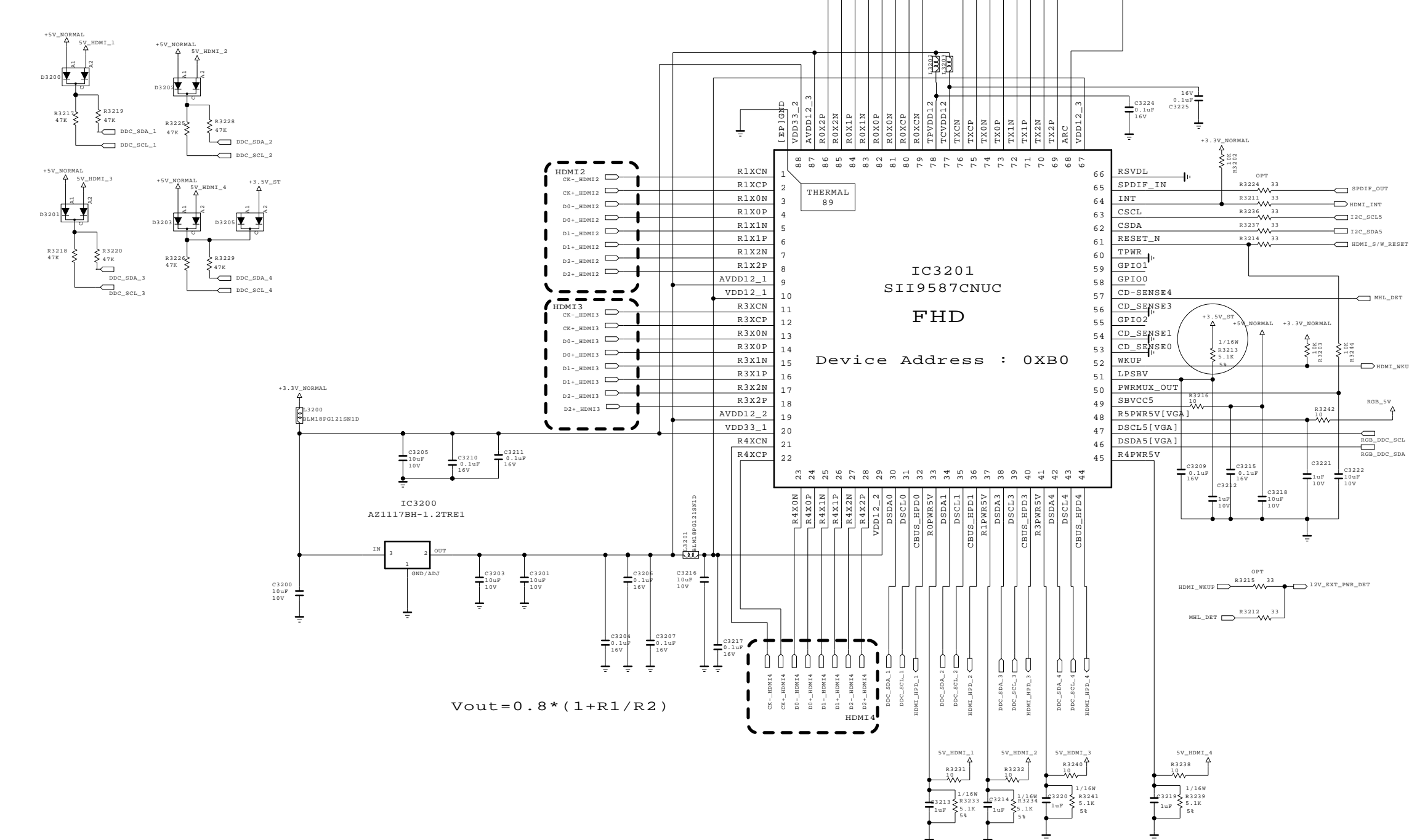
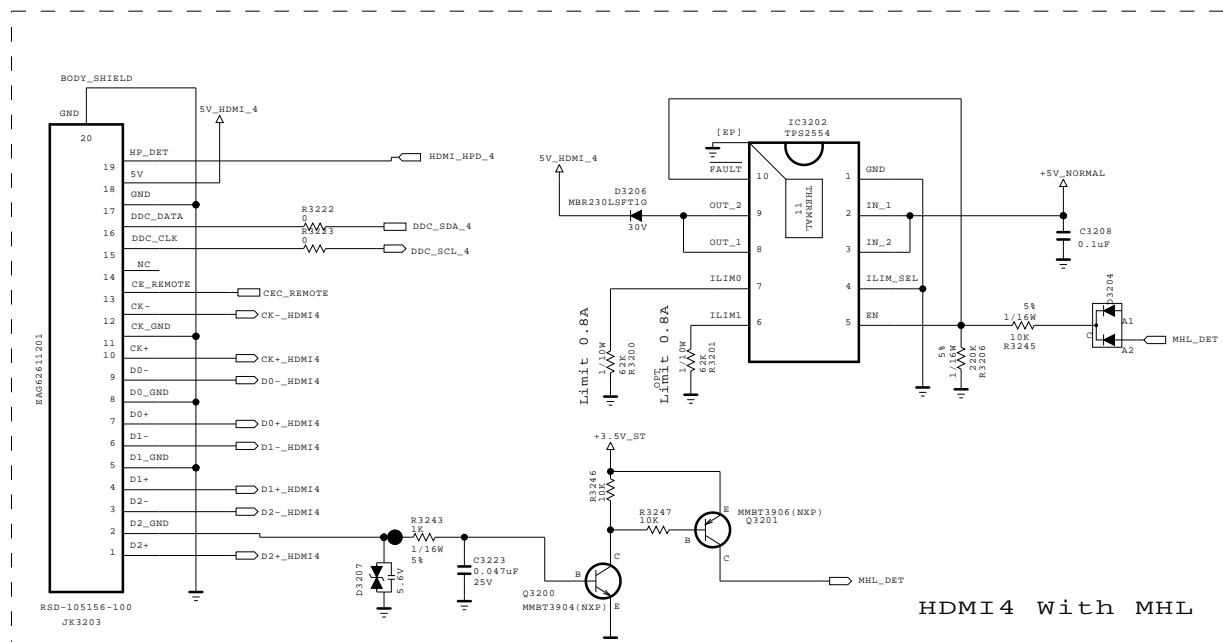
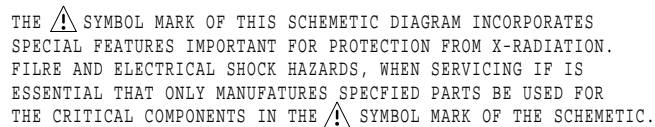
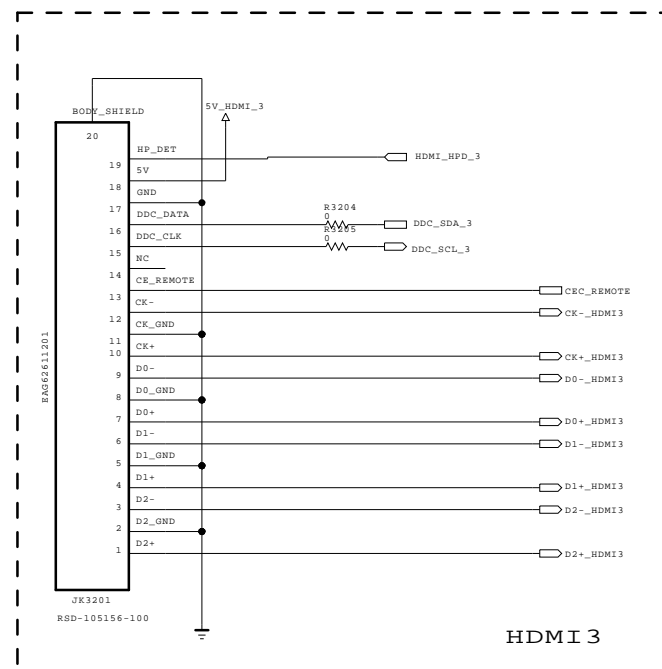
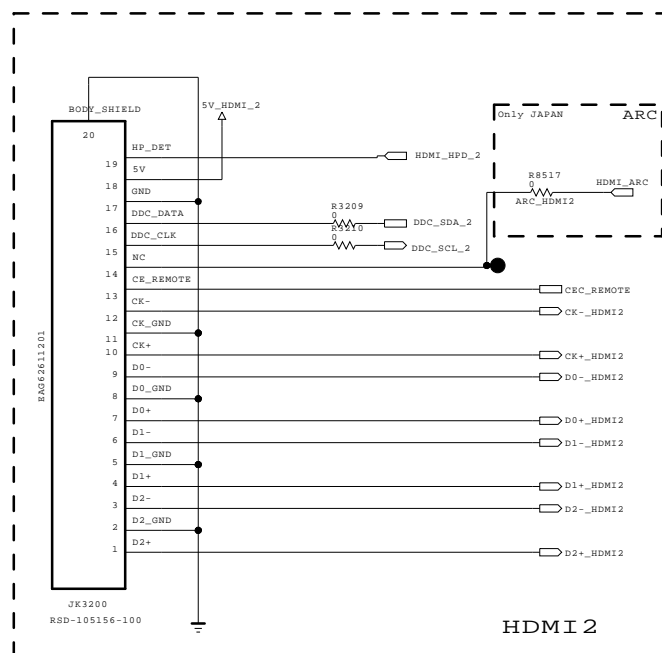
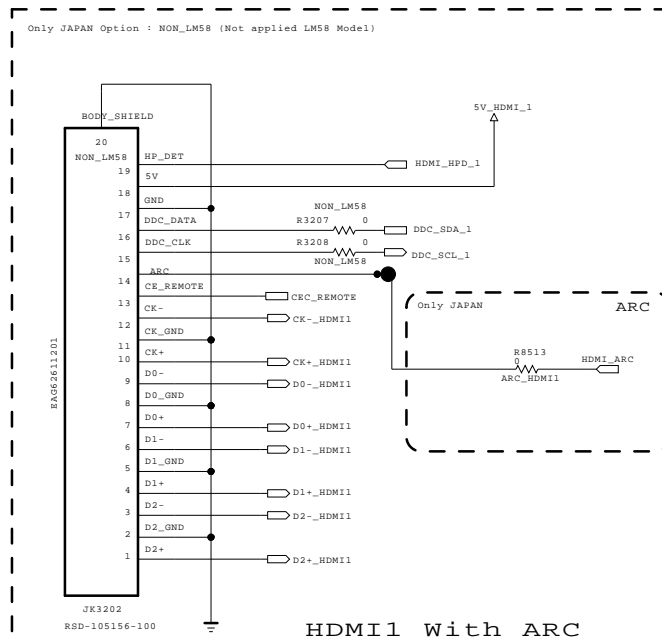
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET

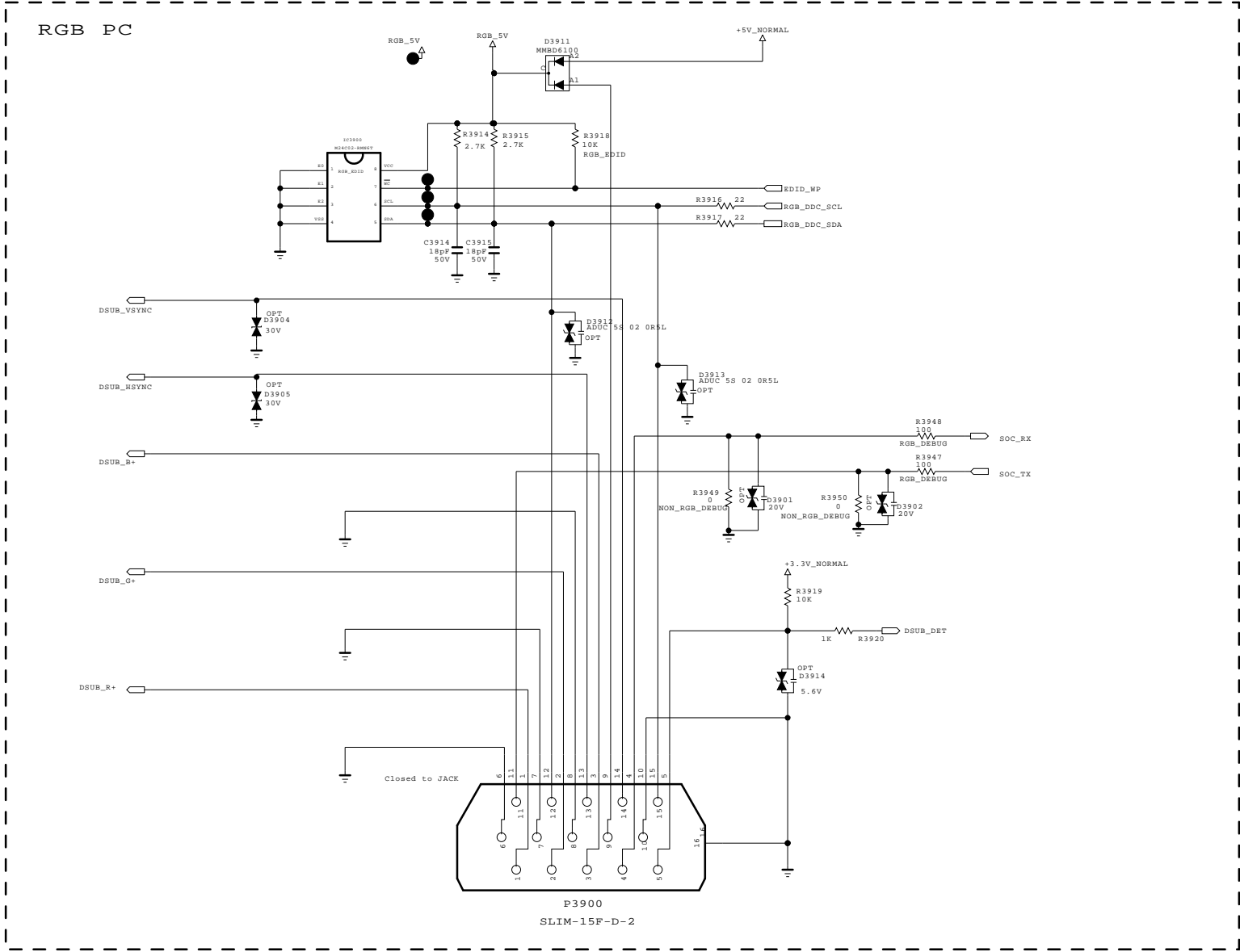
LG Electronics



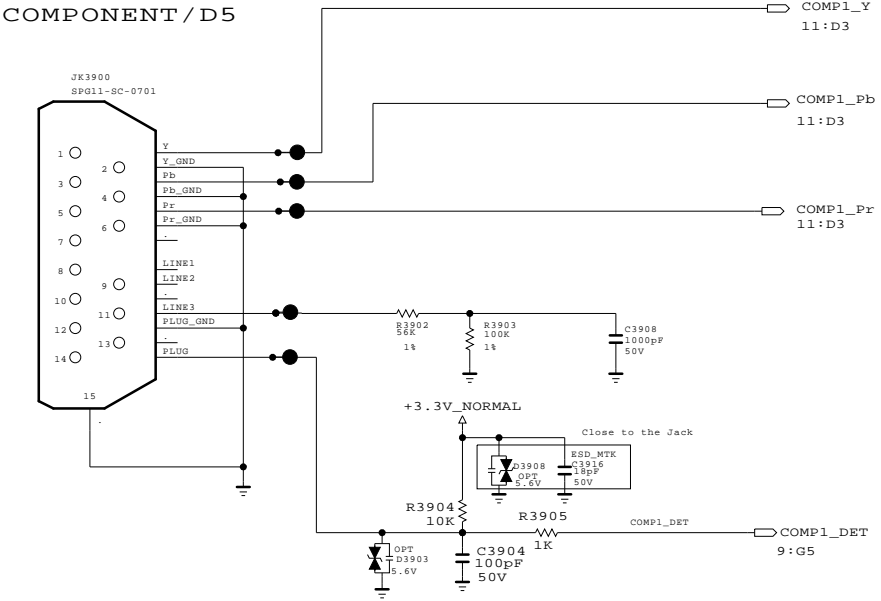
MODEL		DATE	2011.12.12
BLOCK	MICOM	SHEET	30 /



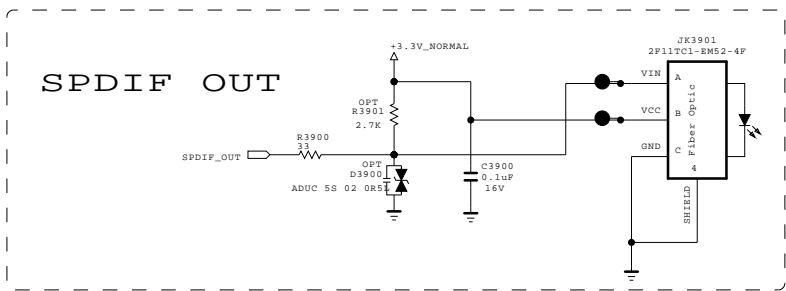
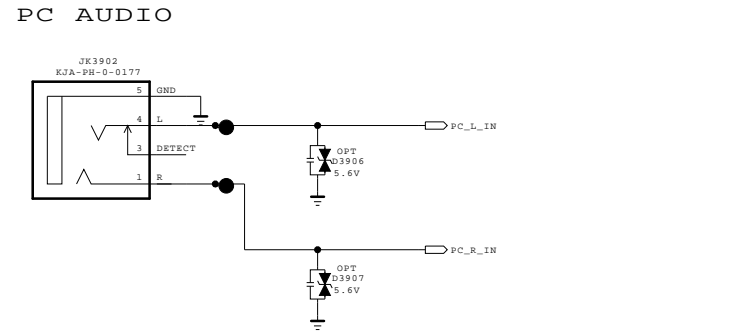
RGB/ PC AUDIO/ SPDIF / D5 (COMPONENT)



COMPONENT / D5

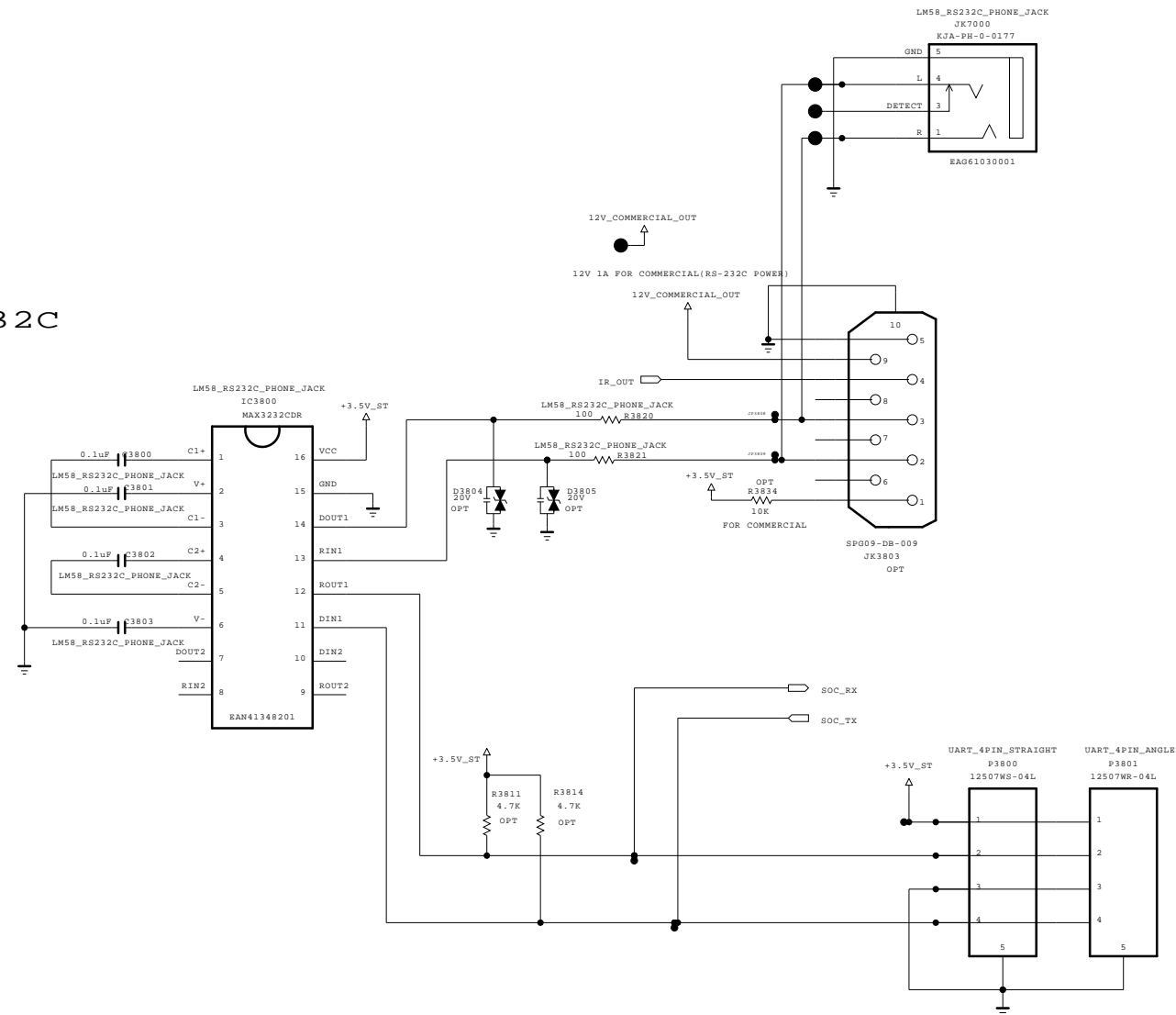
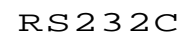


PC AUDIO

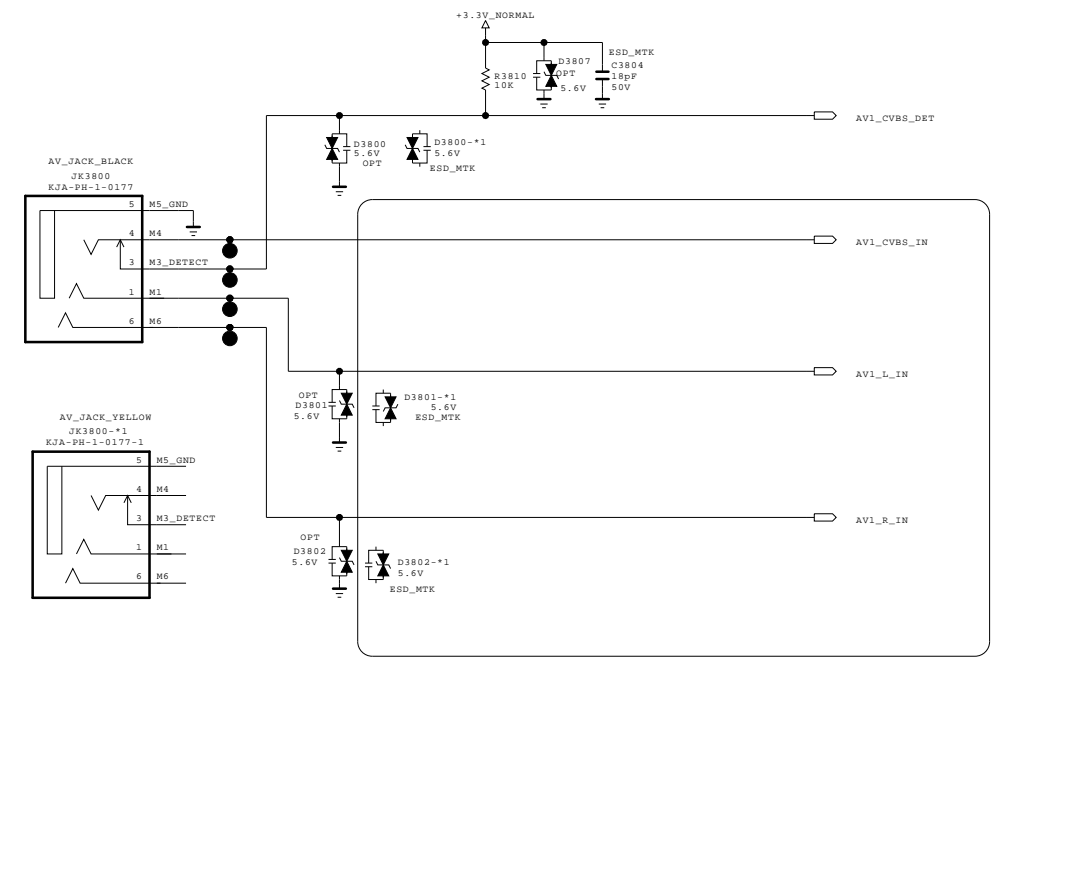


RS-232C / CVBS1 / EARPHONE

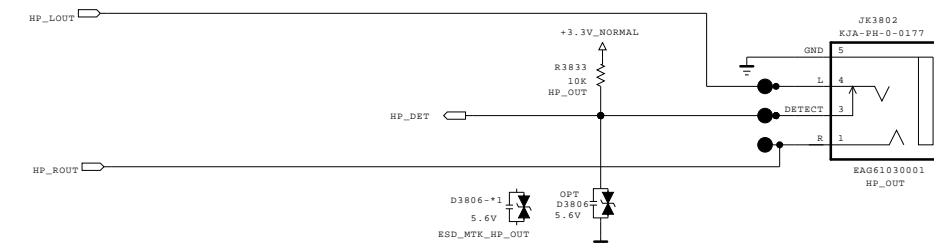
RS-232C TO PHONE JACK
(Apply Model:LM5800)





CVBS 1 PHONE JACK



EARPHONE



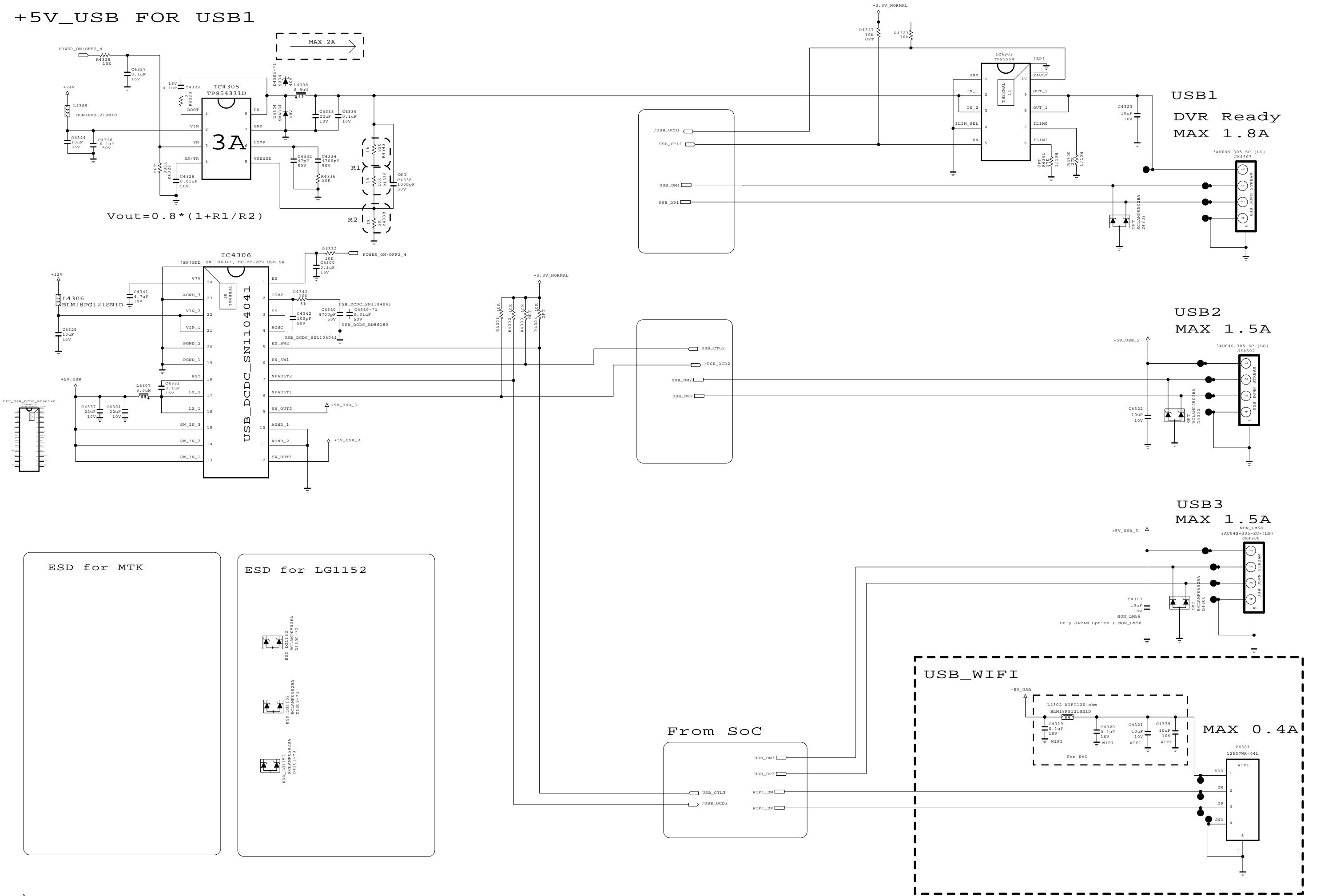
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.



SECRET
LG Electronics



MODEL	GP4_JAPAN_JACK	DATE	2011.04.30
BLK		SHEET	40 /

+5V_USB FOR USB1



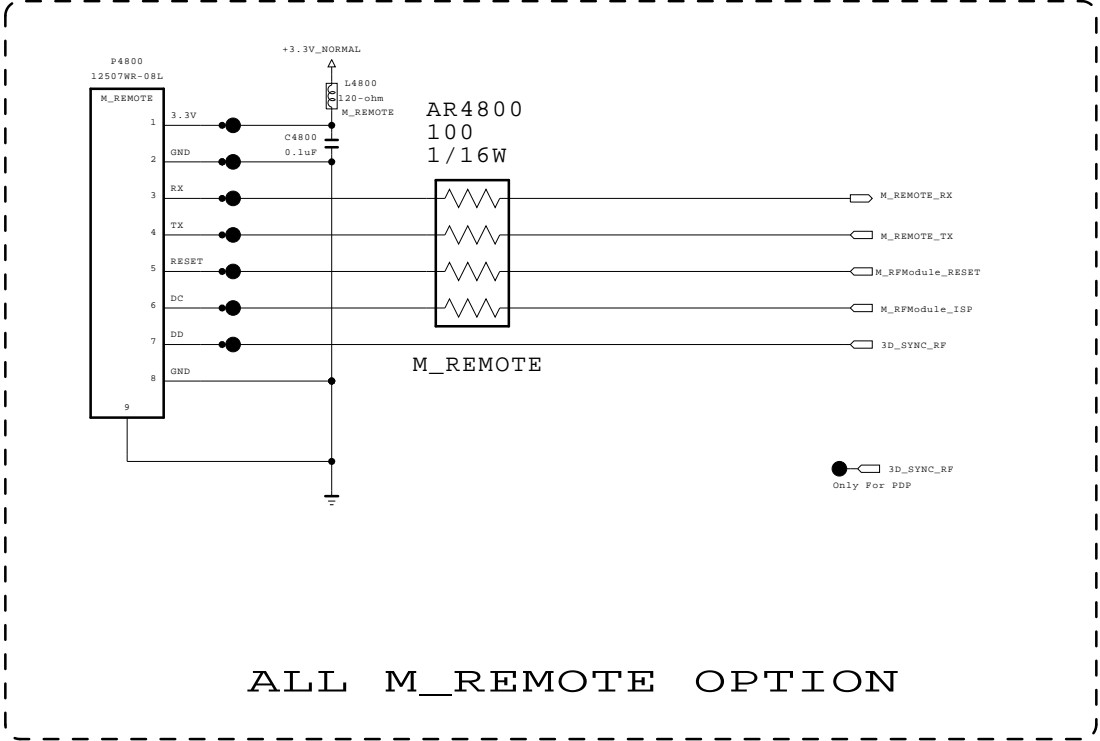
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.



SECRET
LGElectronics



MODEL	USB3_HUB_WiFi	DATE	2011.10.26
BLOCK		SHEET	43

ZigBee_Radio Pulse M_REMOTE OPTION



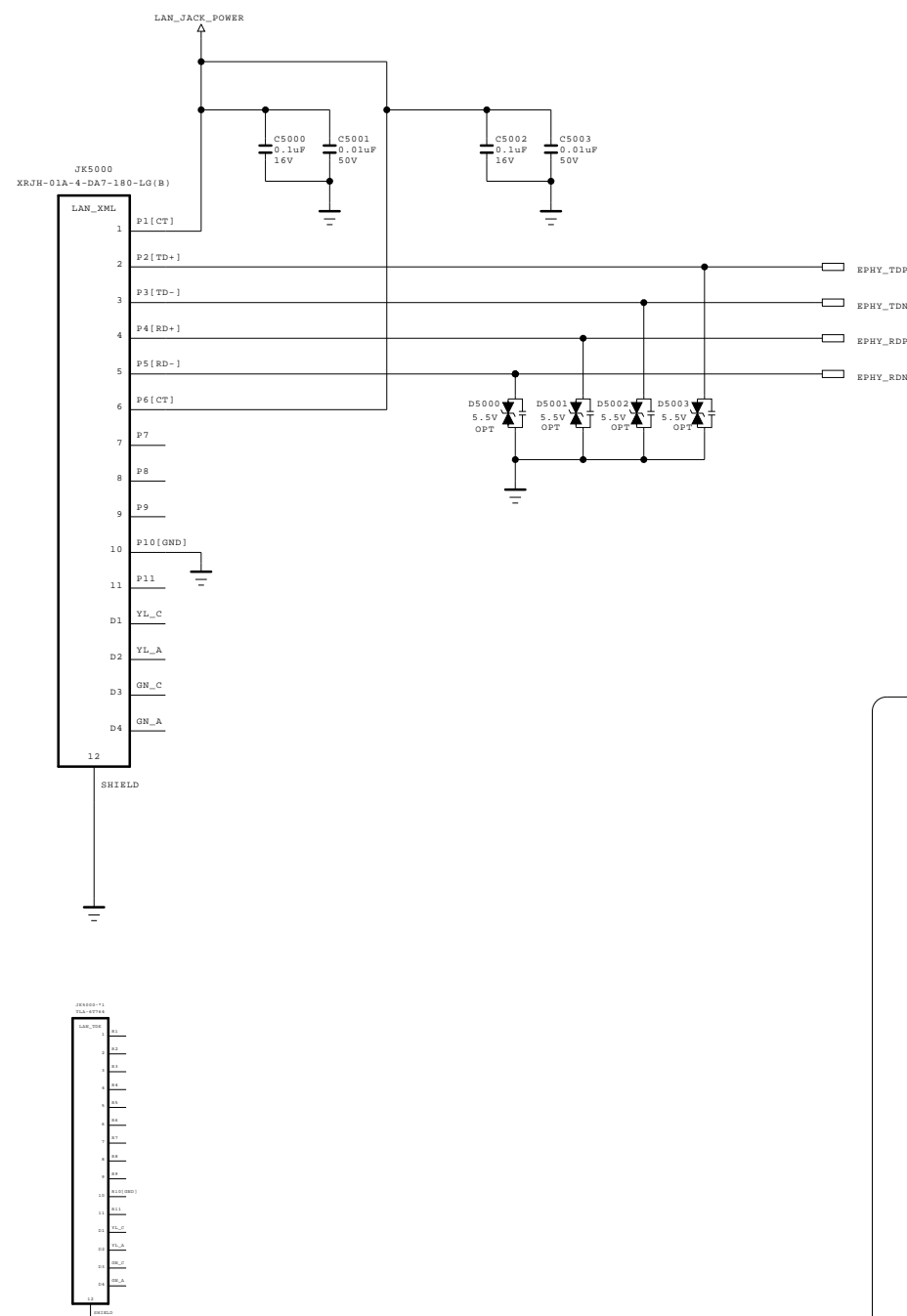
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	MOTION REMOTE	DATE	2011.11.21
BLOCK		SHEET	48 /

Ethernet Block



ESD for MTK

D5000-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L

D5001-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L

D5002-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L

D5003-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L

ESD for LG1152

ESD_LG1152
D5000-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L

ESD_LG1152
D5001-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L

ESD_LG1152
D5002-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L

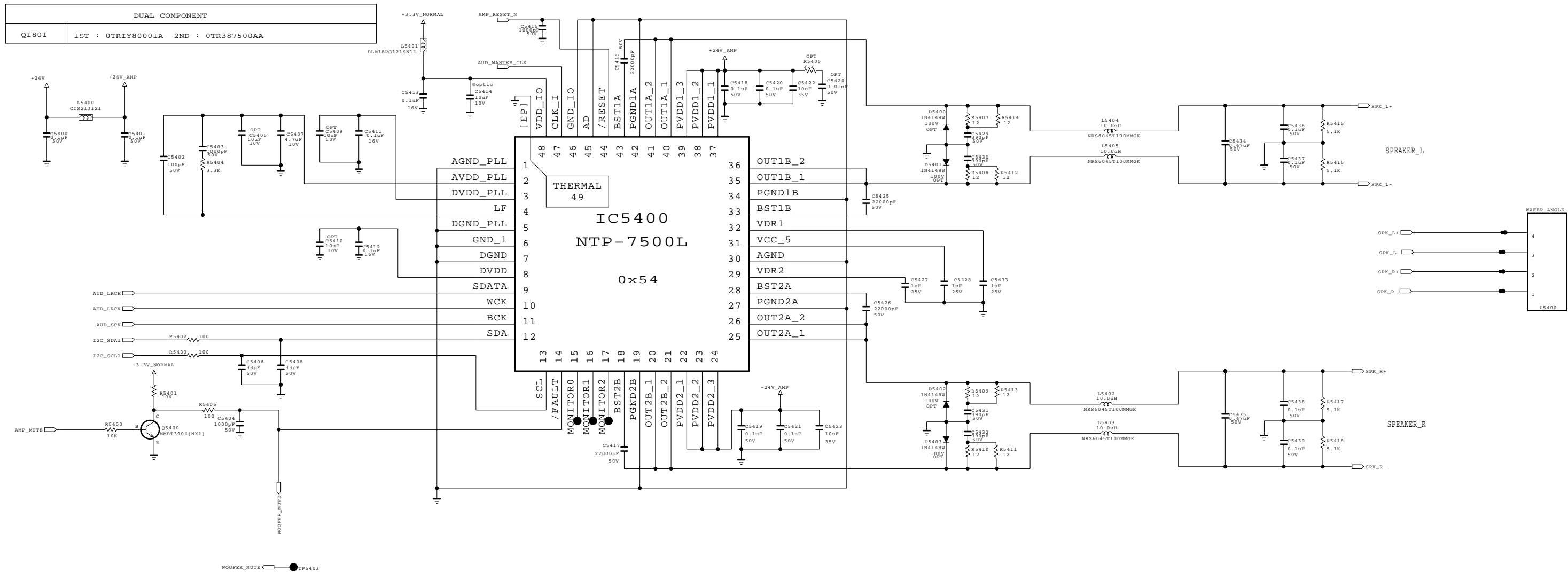
ESD_LG1152
D5003-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L



THE ⚠ SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE ⚠ SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	LAN_VERTICAL	DATE	2011.12.09
BLOCK		SHEET	50 /

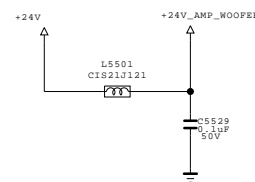


THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

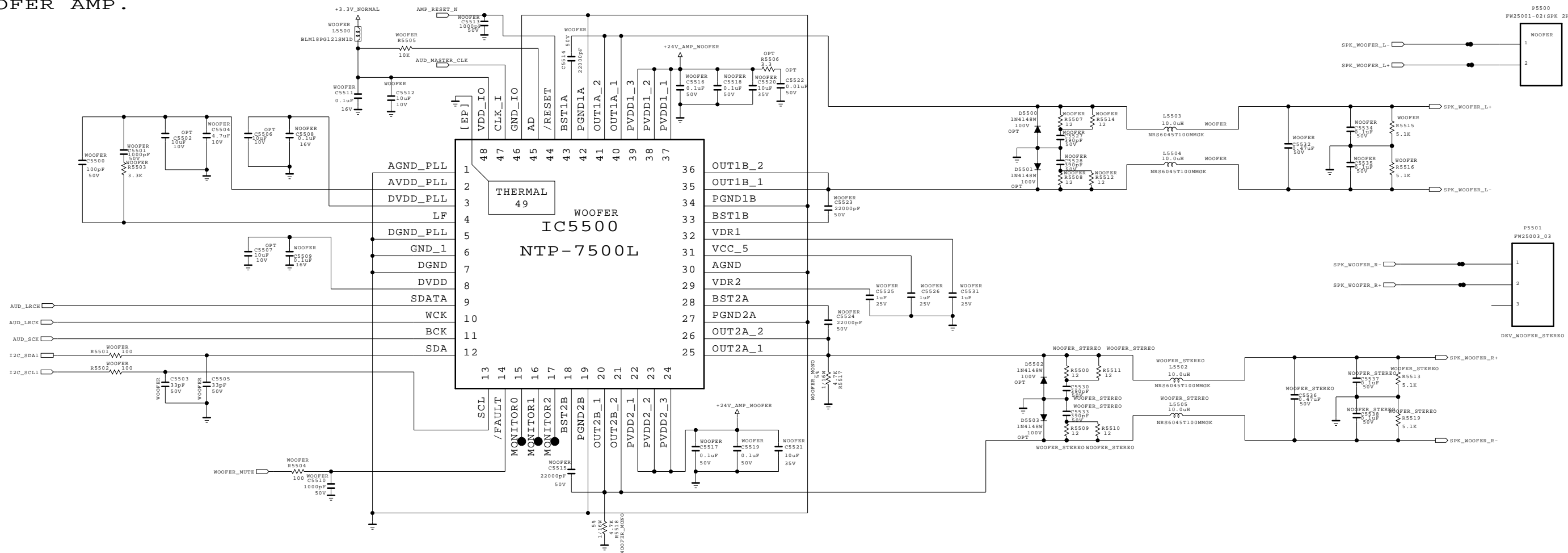
SECRET
LGElectronics



 LG ELECTRONICS

MODEL	AMP_NEO	DATE	2011.04.30
BLOCK		SHEET	54 /



WOOFER AMP .



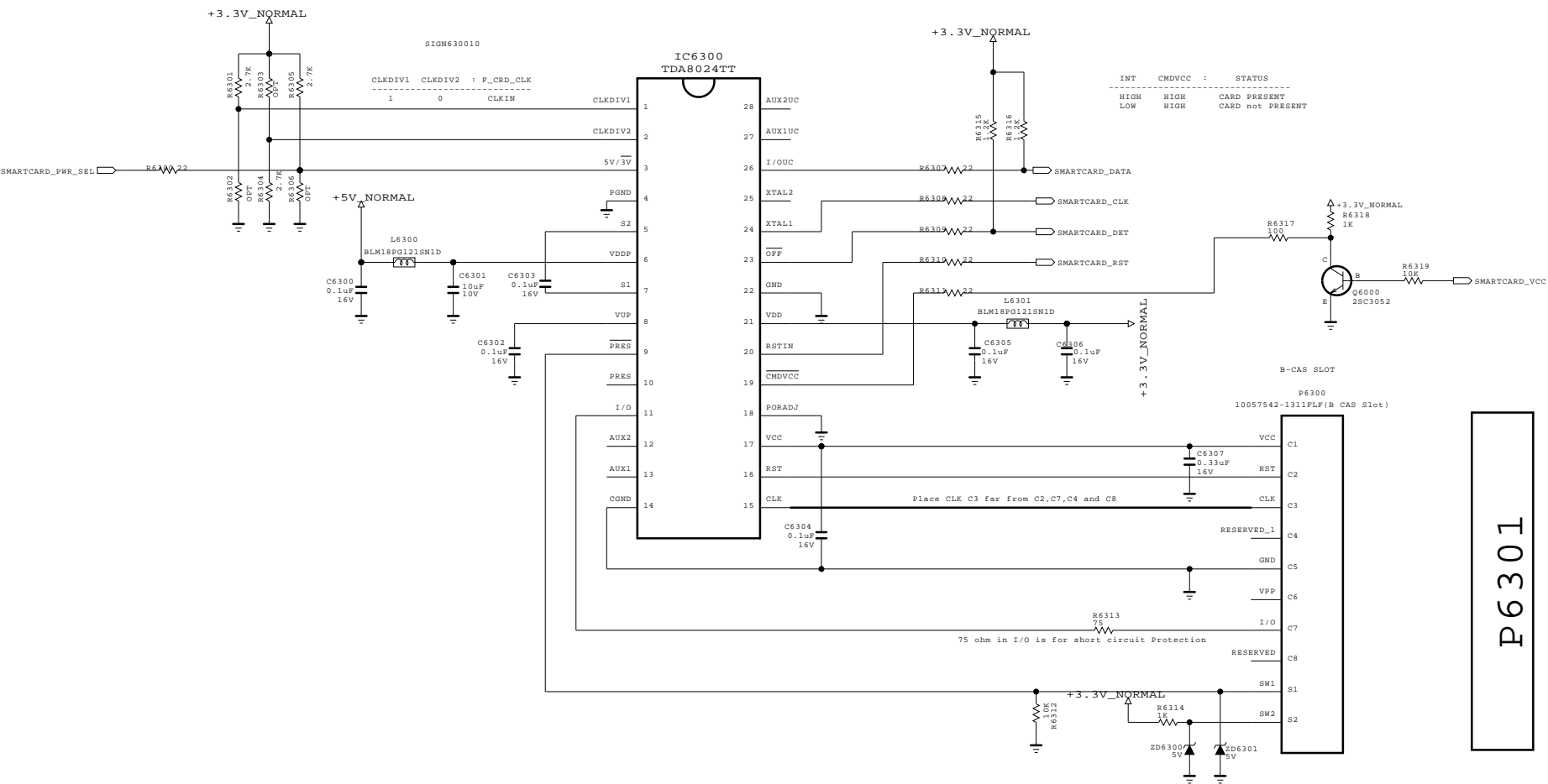
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics





MODEL		DATE	
BLOCK		SHEET	/

B-CAS (SMART CARD) INTERFACE



P6301

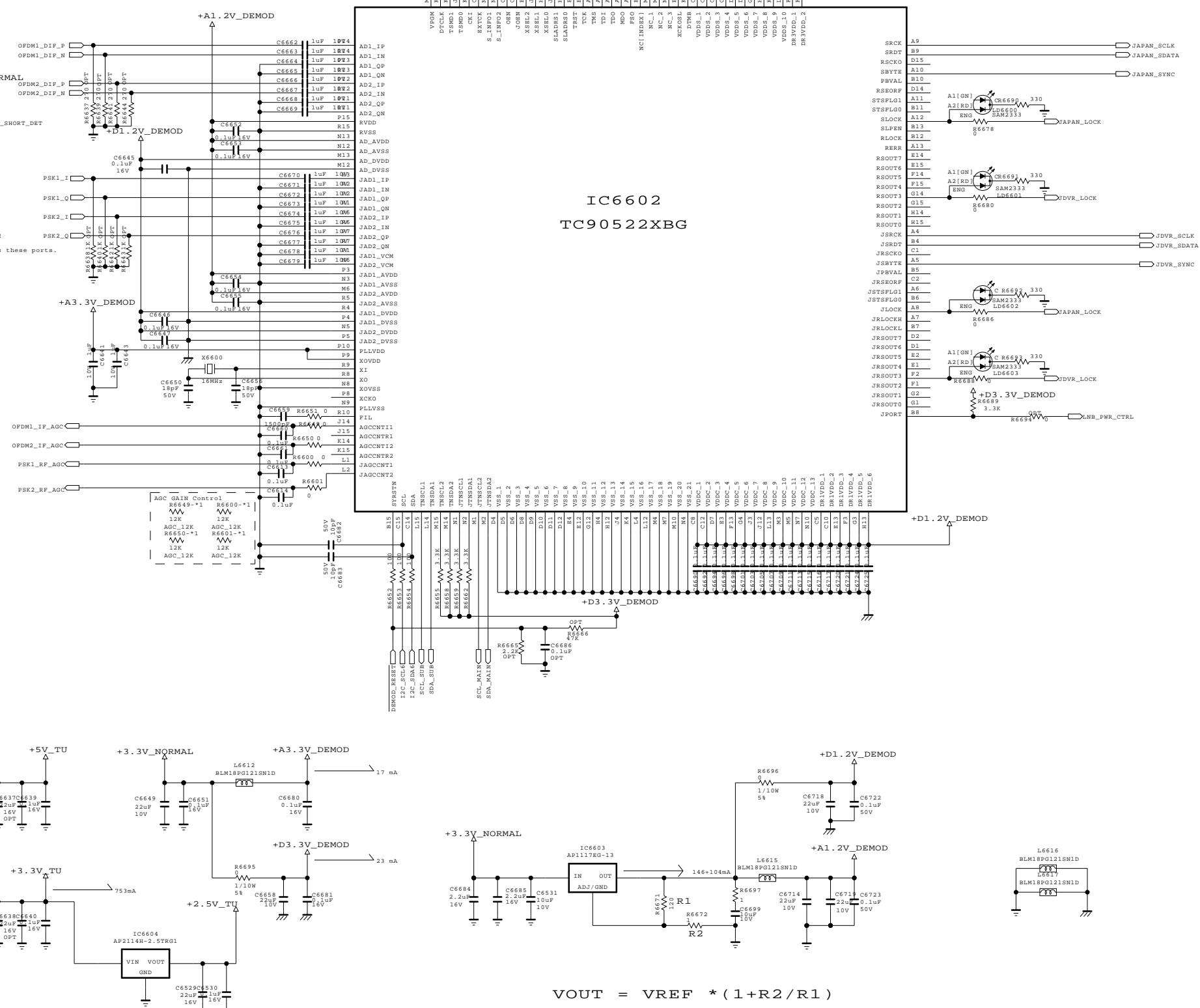
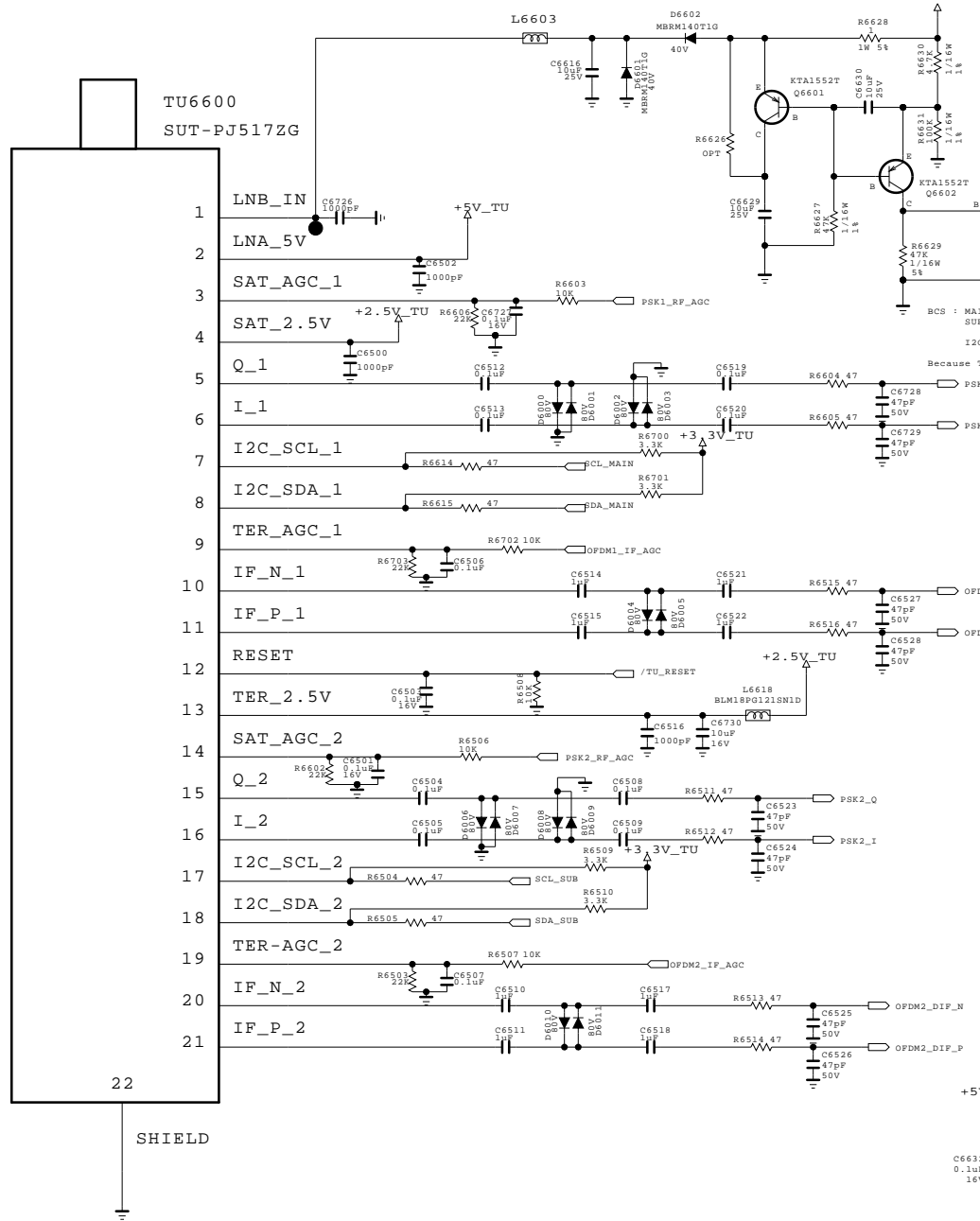
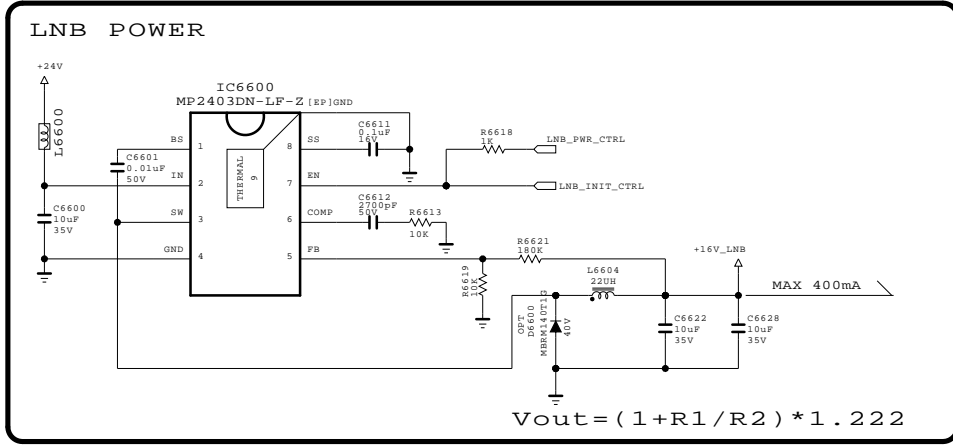
OPT

THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	CI SLOT	DATE	2011.04.17
BLOCK		SHEET	62 /

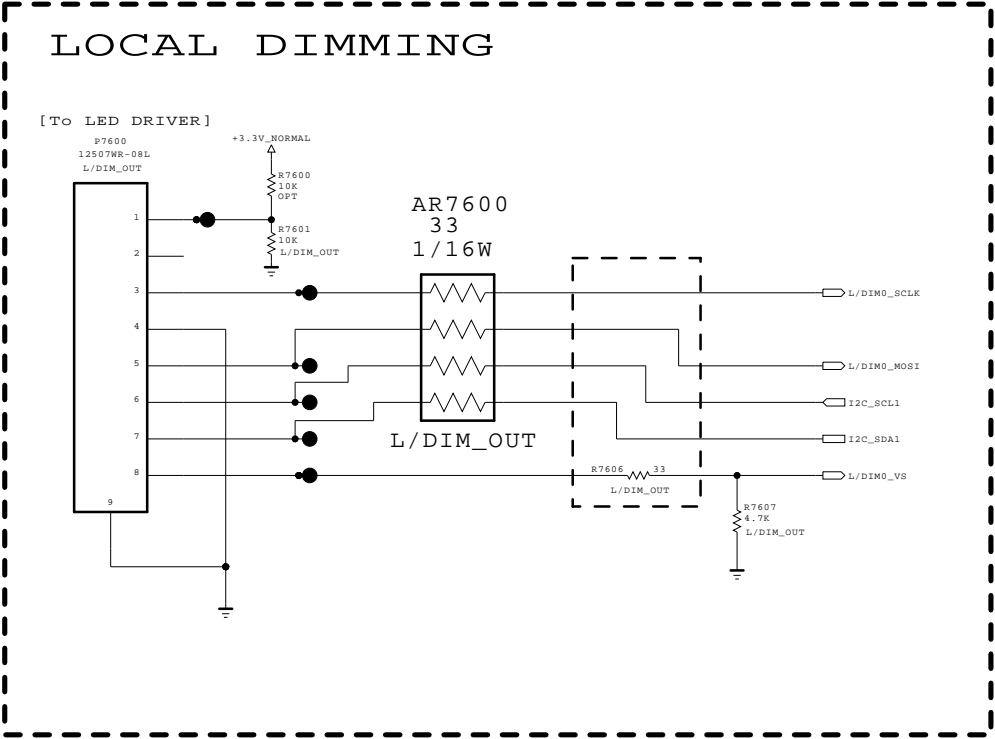




THE SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILTRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics

LG ELECTRONICS

MODEL		DATE	
BLOCK		SHEET	



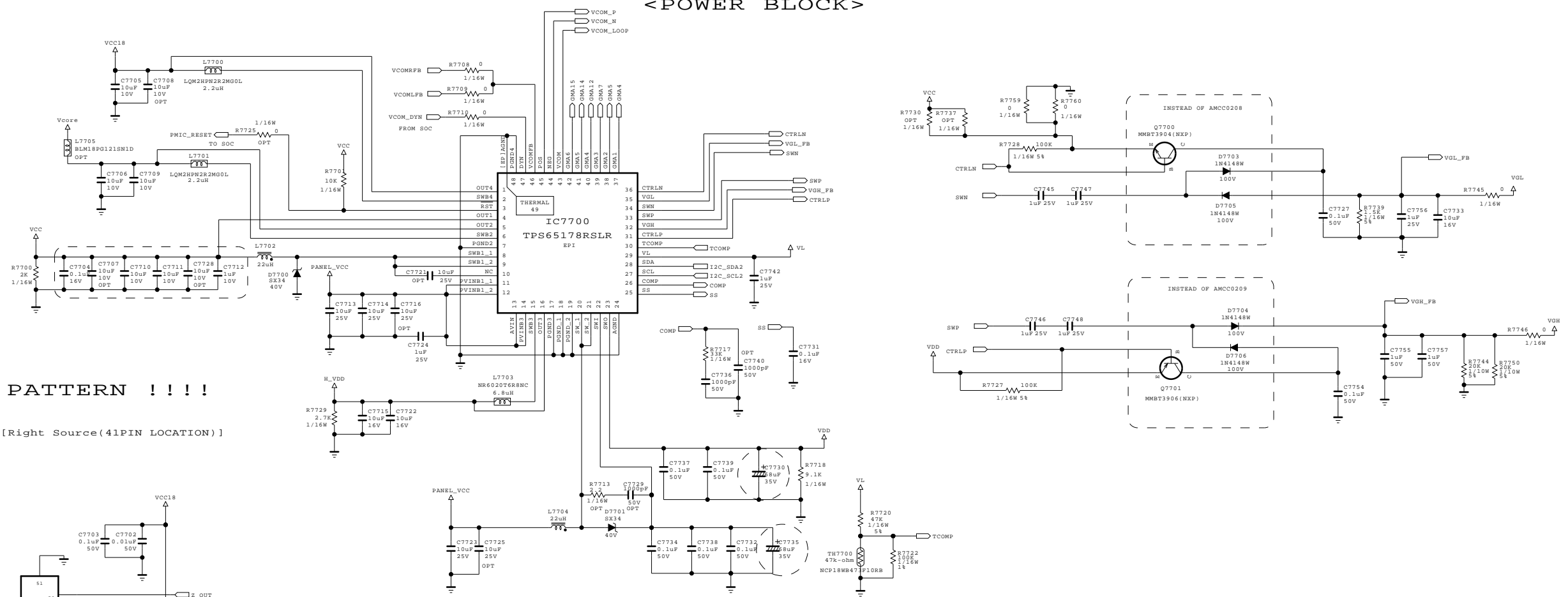
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFATURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	LOCAL DIMMING	DATE	2011.12.13
BLOCK		SHEET	76 /

<POWER BLOCK>

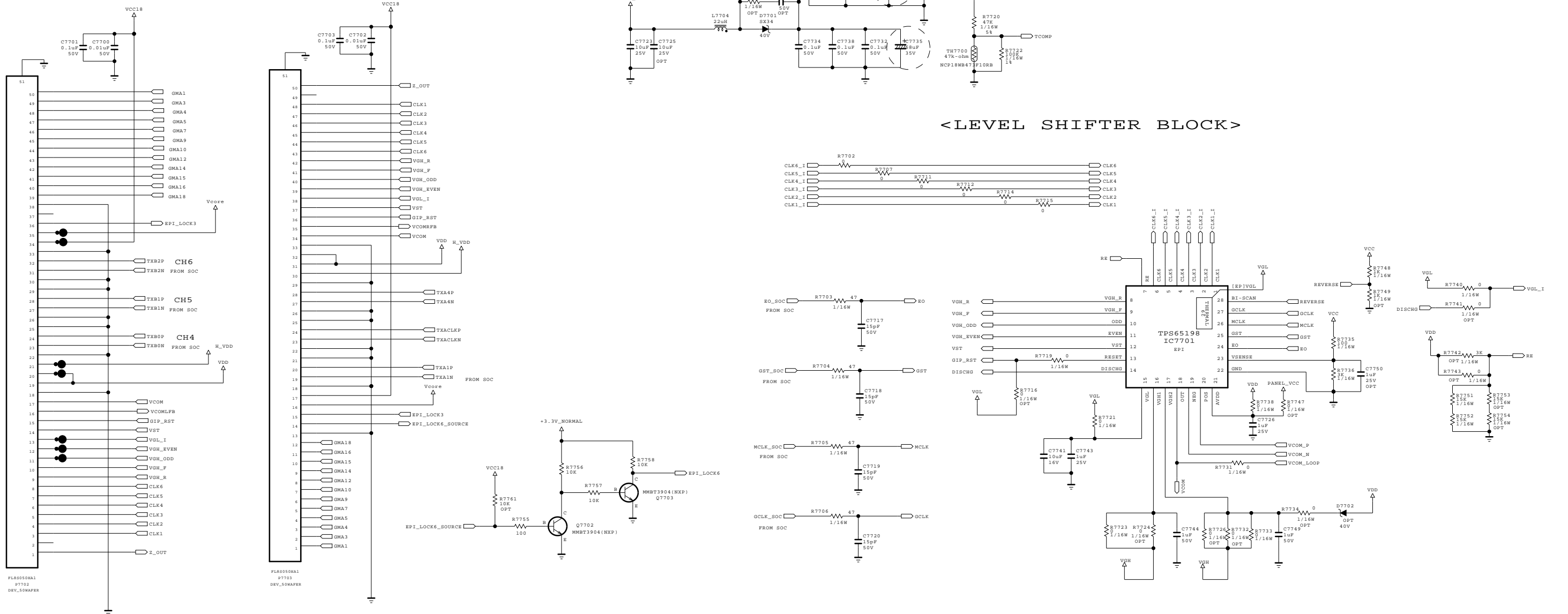




THIS IS REVERSE PATTERN !!!!

[Left Source(51PIN LOCATION)]

[Right Source(41PIN LOCATION)]

<LEVEL SHIFTER BLOCK>



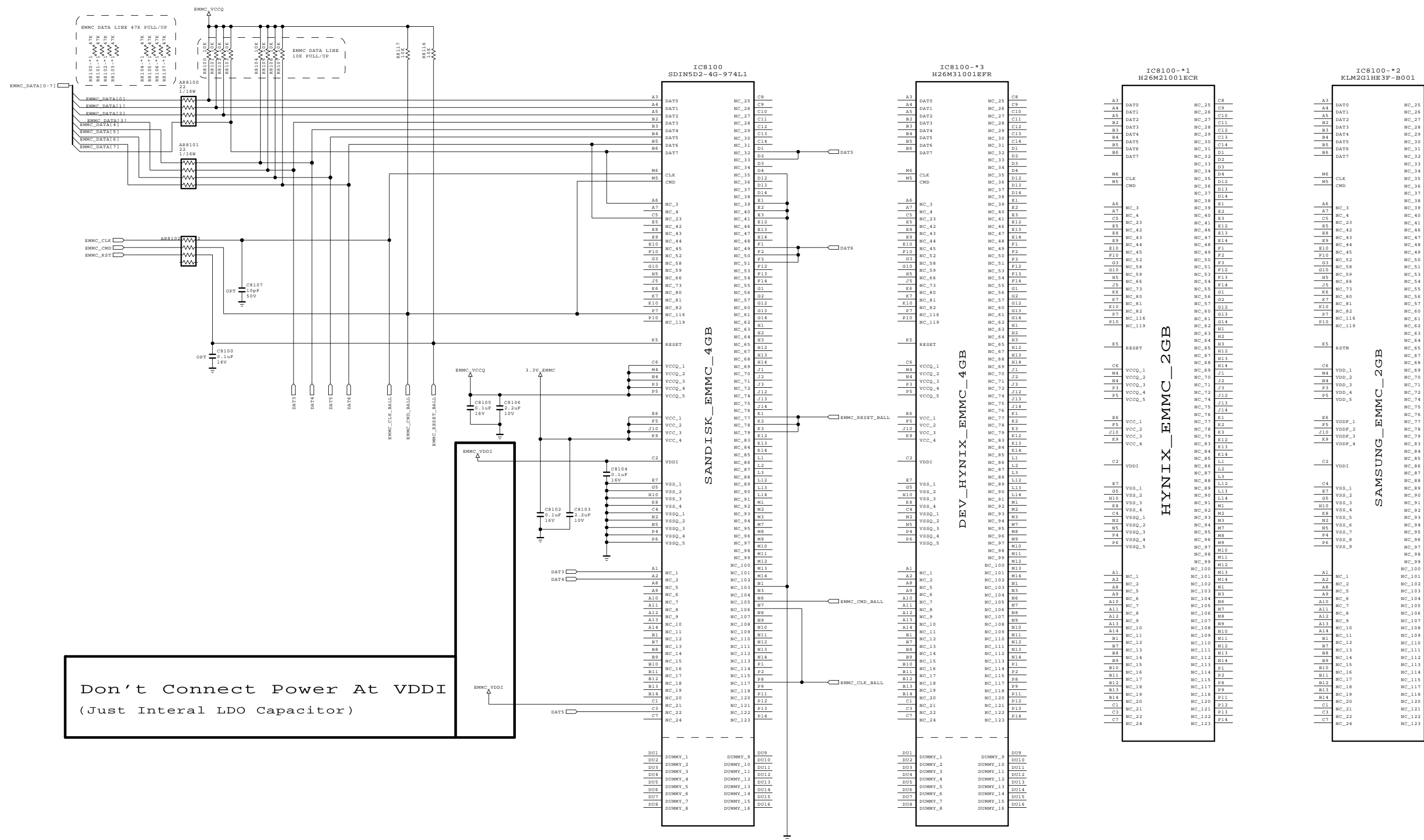
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.



SECRET
LGElectronics



MODEL		DATE	2011.12.01
BLOCK	T-Con	SHEET	77

eMMC I / F



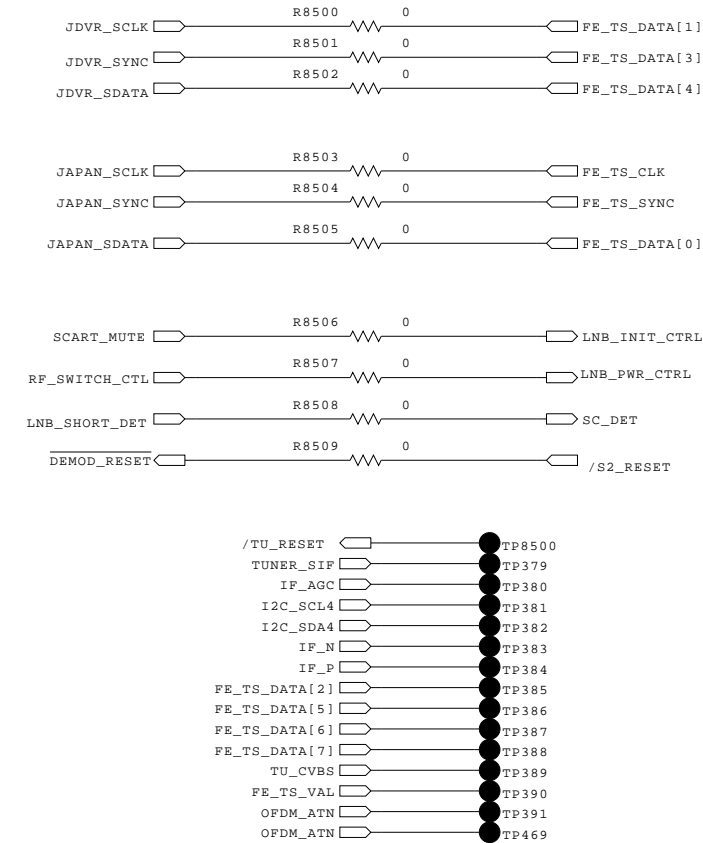
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



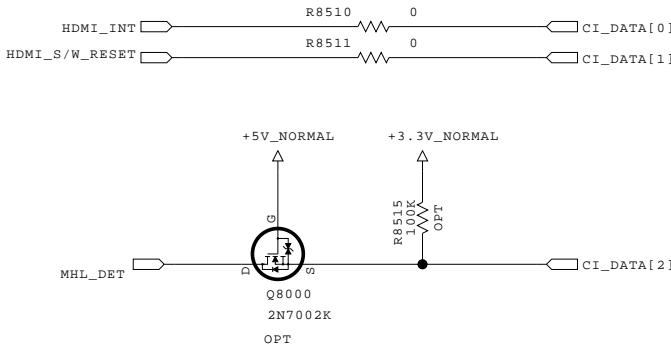
MODEL	eMMC	DATE	11.09.29
BLOCK		SHEET	81 /

JAPAN TUNER INTERFACE(Applied Model : ALL)

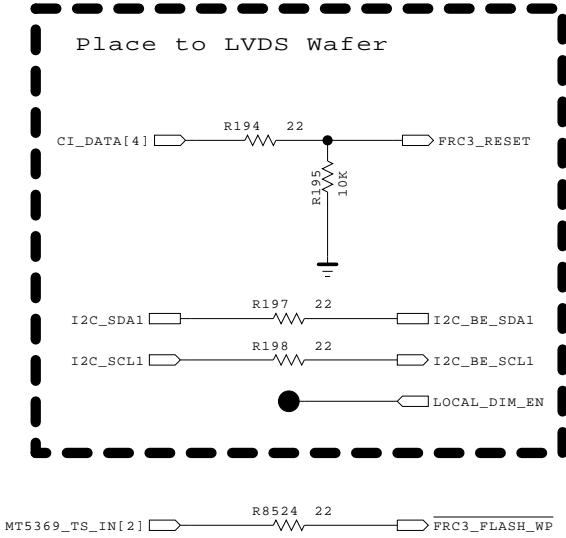


HDMI SWITCH INTERFACE

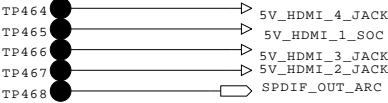
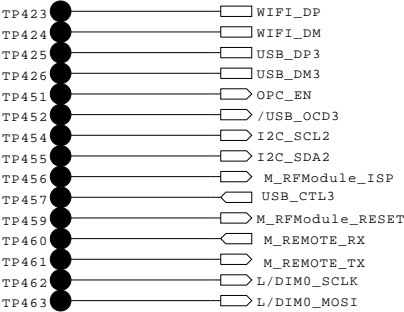
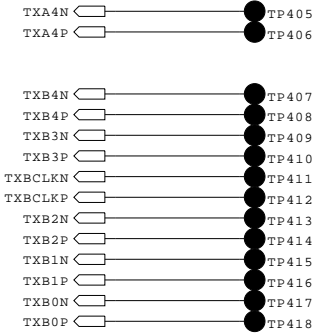
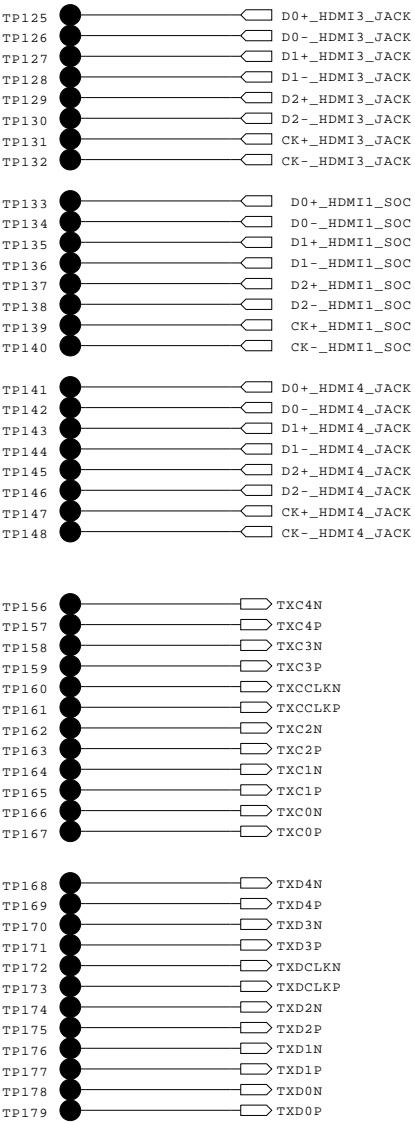
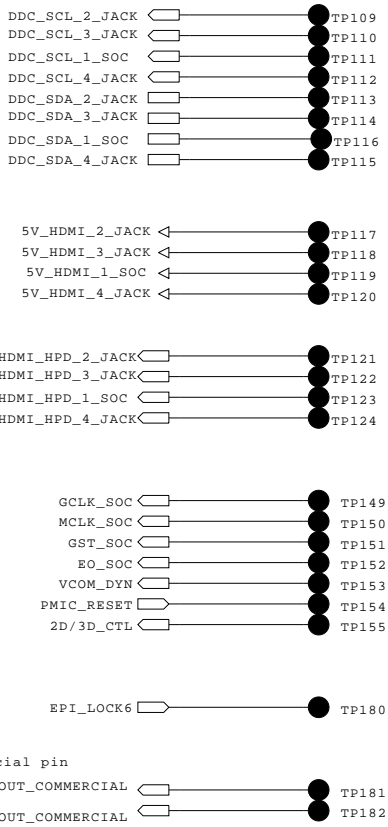
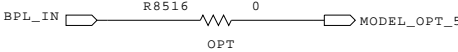
(Applied Model : LM58/63/66/76/96,EM96)



FRC3 IC INTERFACE (Applied Model ; LM96, EM96)



3D SYNC INTERFACE (Applied Model ; LM96)

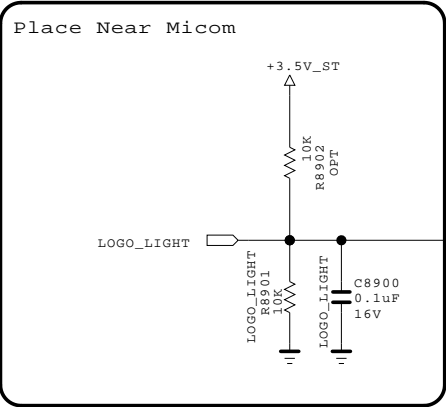


THE ⚠ SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE ⚠ SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	JAPAN INTERFACE	DATE	2011.11.18
BLOCK		SHEET	85 /

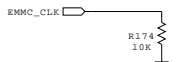
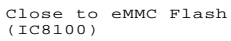
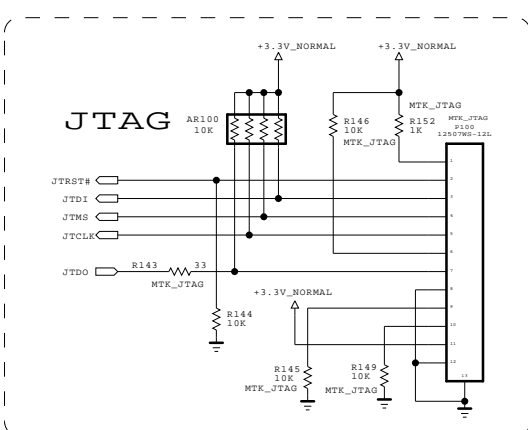
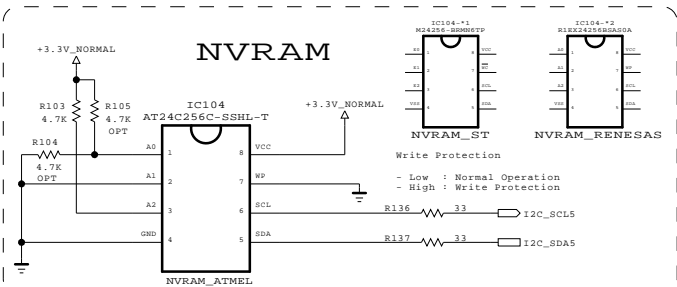


SECRET
LGElectronics



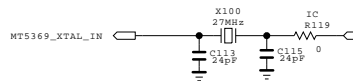
MODEL		DATE	
BLOCK		SHEET	/

```
EAX6430790* : LD22* / LC22*
EAX6443420* : LT22* / LJ22* / LA22* / LB22*
```

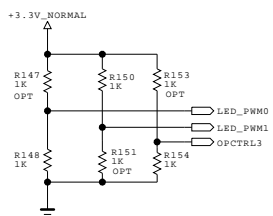
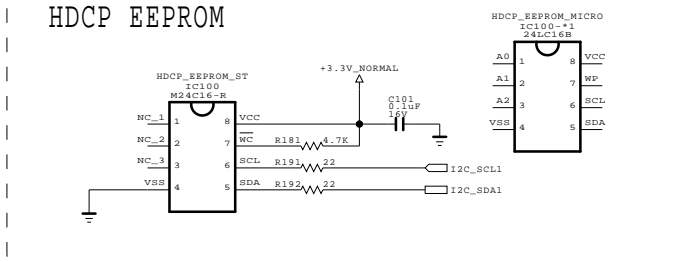
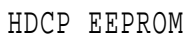


Crystal Matching Test result
: 27pF -> 20pF -> 24pF

X-TAL



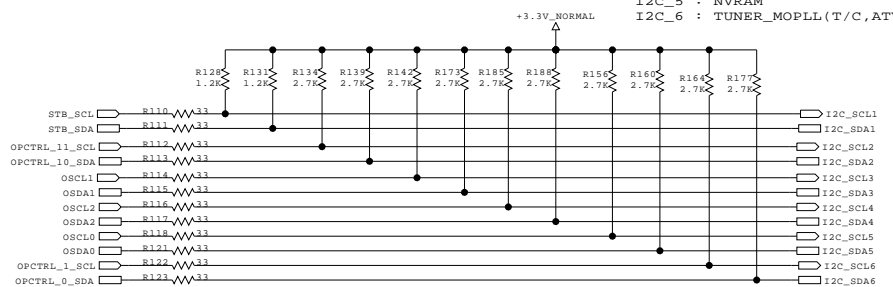
MT5369_NON_RM
IC105
LGE2112



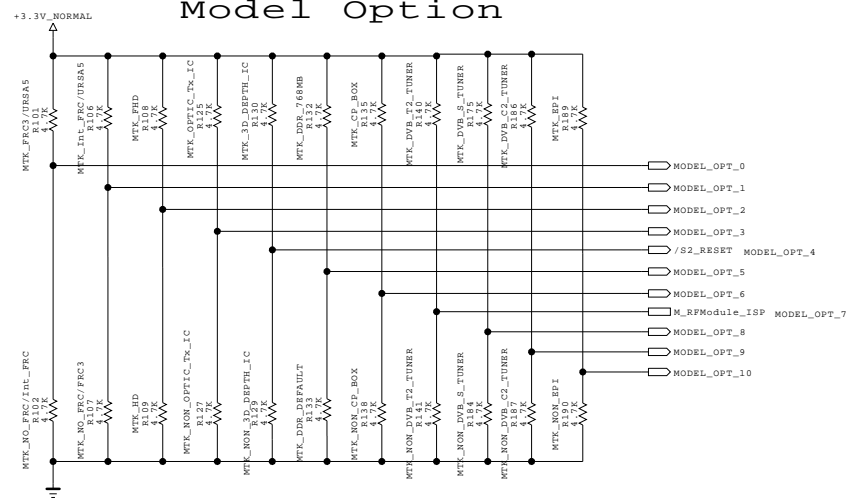
STRAPPING	LED_PWM0	LED_PWM1	OPCTRL3
ICE mode + 27M + Serial boot	0	0	0
ICE mode + 27M + ROM to NAND boot	0	0	1
ICE mode + 27M + Rom to eMMC boot from eMMC pins (share pins w/s NAND)	0	1	0
ICE mode + 27M + ROM to eMMC boot from SDIO pins	0	1	1

I 2C

```
I2C_1 : AMP, L/DIMMING,HDCP KEY
I2C_2 : T-CON
I2C_3 : MICOM
I2C_4 : S/Demod,T2/Demod, LNB
I2C_5 : NVRAM
I2C_6 : TUNER_MOPLL(T/C,ATV)
```



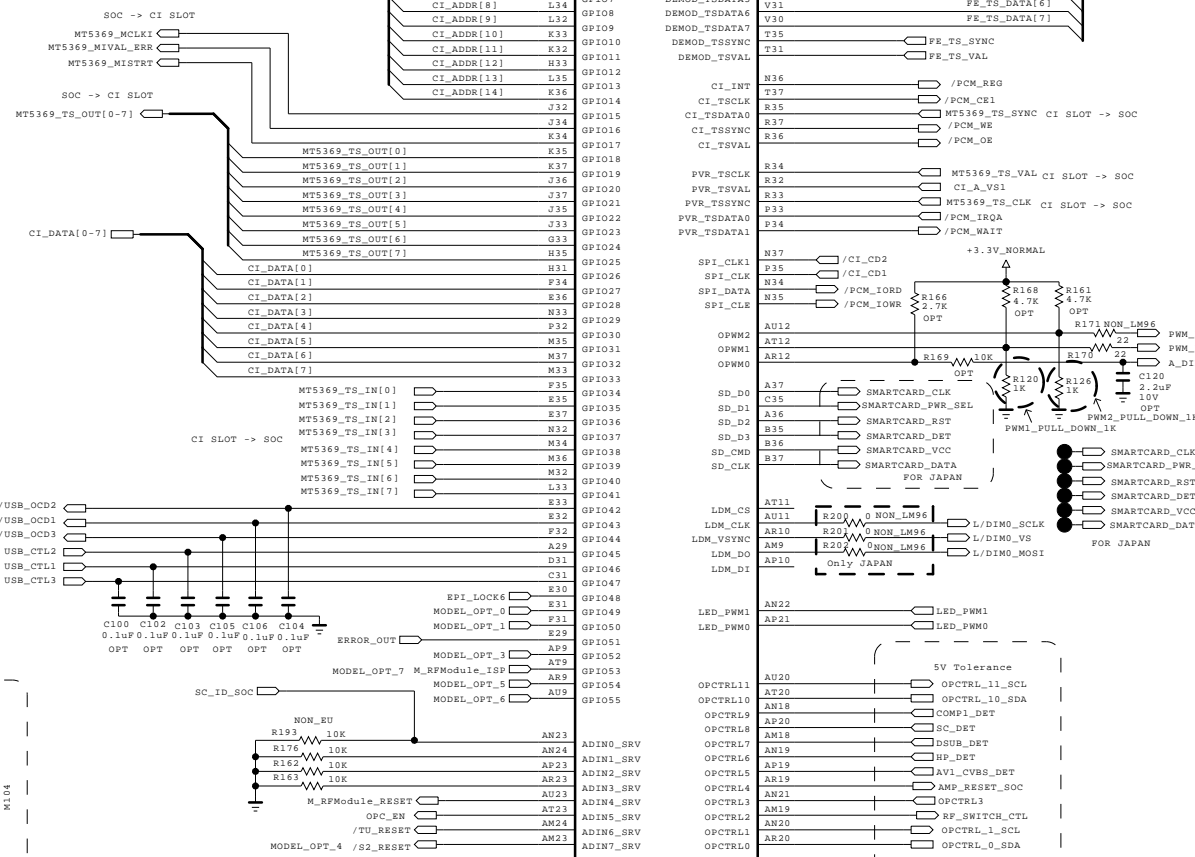
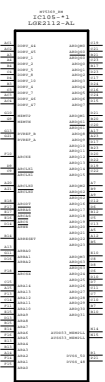
Model Option



	NO_FRC	SoC internal FRC	LG FRC2	Reserved
MODEL_OPT_0	0	0	1	1
MODEL_OPT_1	0	1	0	1

		HIGH	LOW
MODEL_OPT_2		FRD	RD
MODEL_OPT_3		OPTIC	MON_OPTIC
MODEL_OPT_4	3D DEPTH	3D_Depth_IC	MON_3D_Depth
MODEL_OPT_5	DDR	DDR_768MB	DDR_Default
MODEL_OPT_6	CP BOX	Enable	Disable
MODEL_OPT_7	T2 Tuner	Support	Not Support
MODEL_OPT_8	S Tuner	Support	Not Support
MODEL_OPT_9	Reserved		Default
MODEL_OPT_10	EPI	Support	Not Support

MODEL OPTION 8 is just for CP Box
It should not be applied at MP



THE ⚠ SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FIRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE ⚠ SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
G Electronics



MODEL
BLOCK

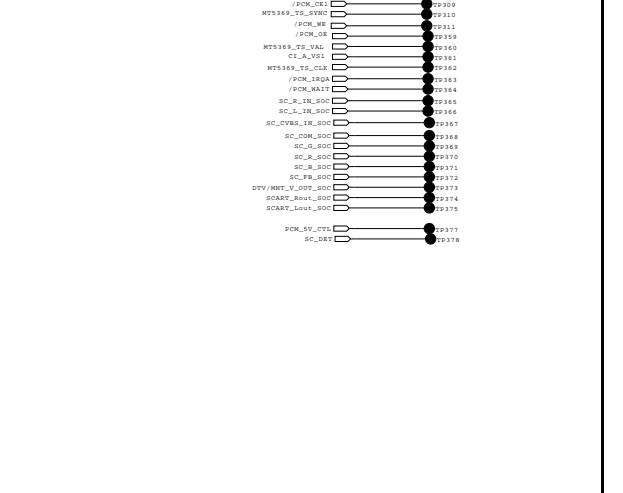
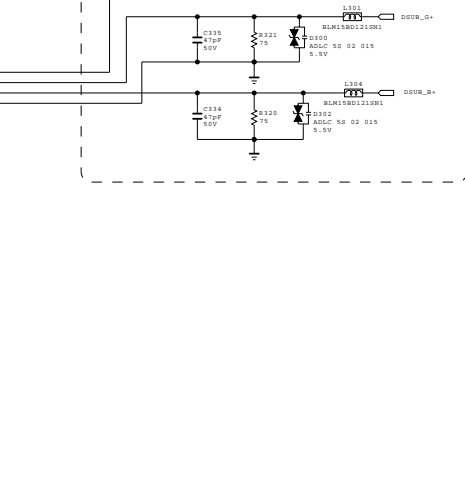
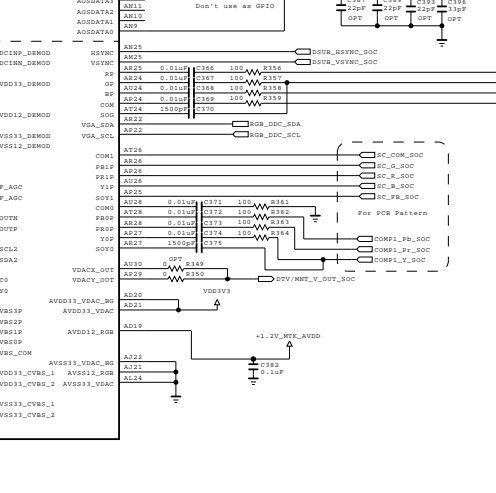
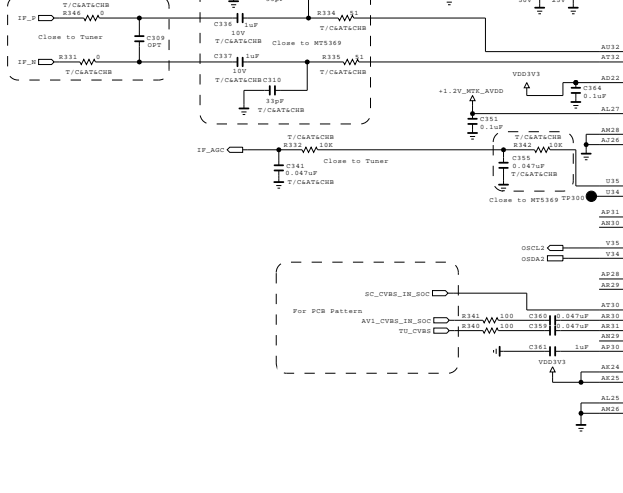
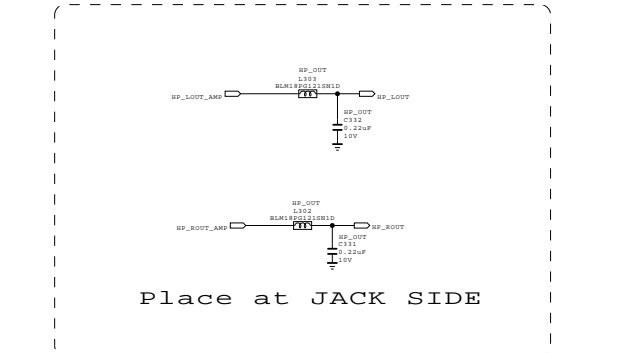
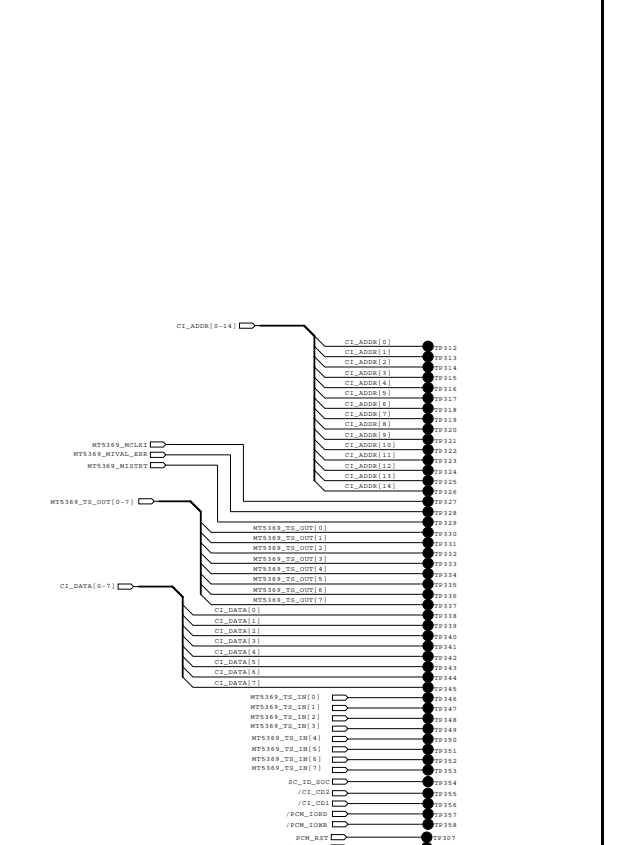
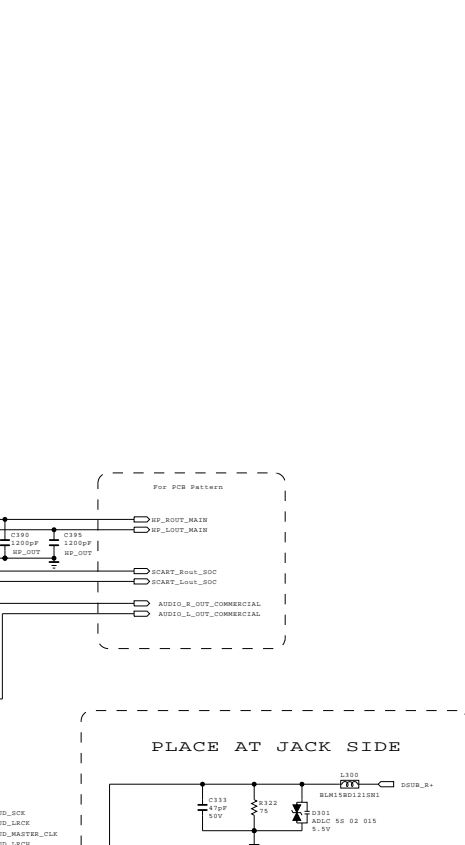
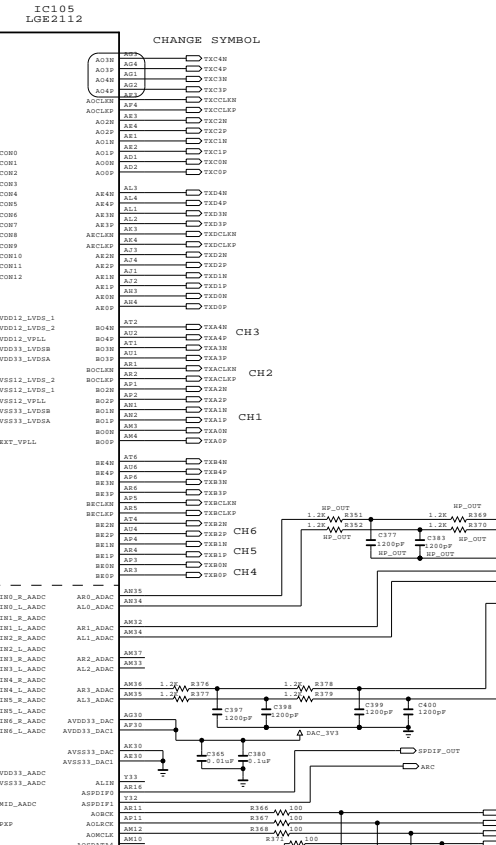
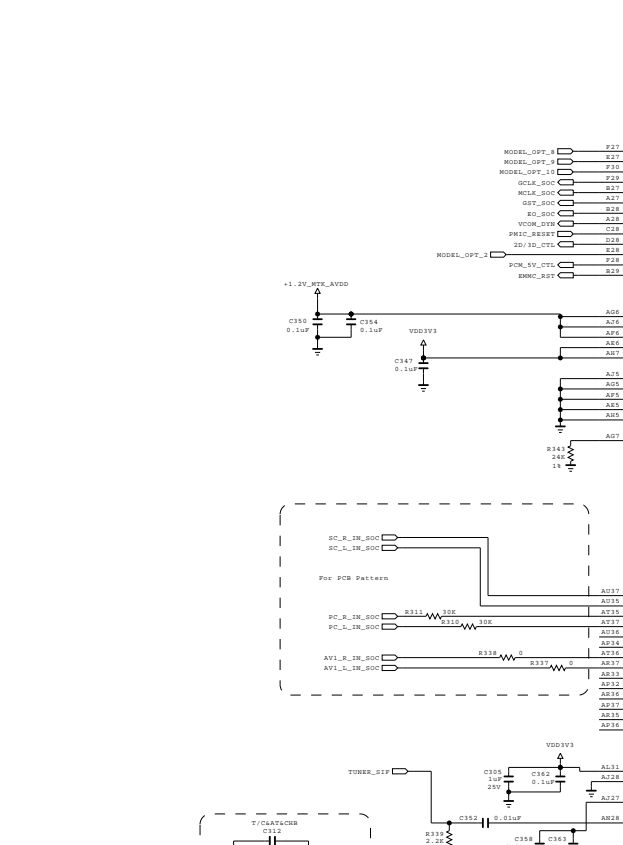
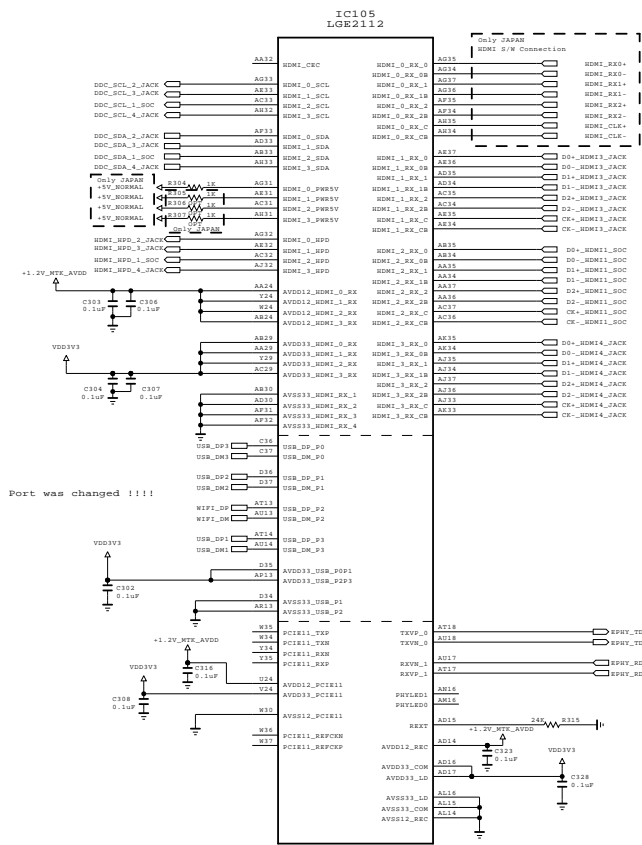
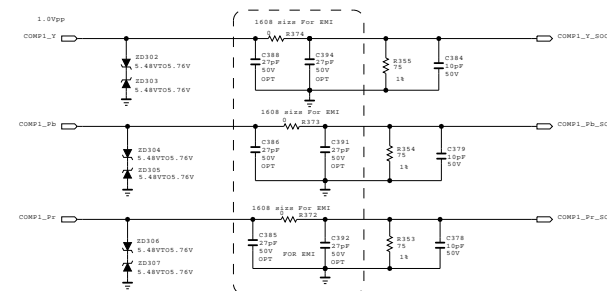
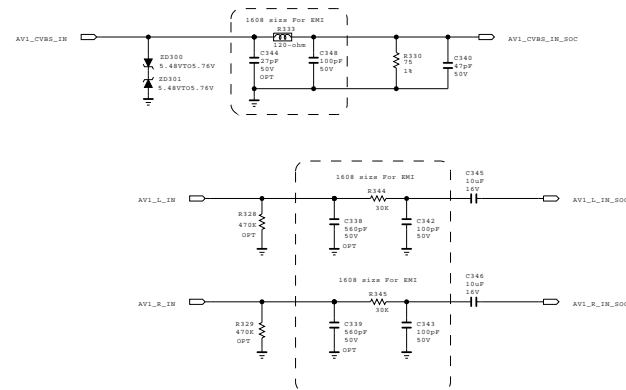
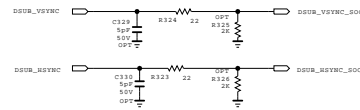
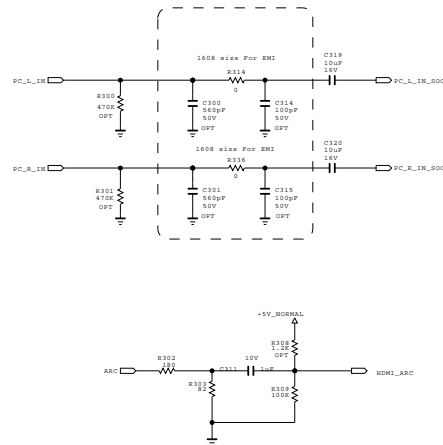
MID_MAIN_1



DATE
SHEET

2011.12.13

8

PLACE AT JACK SIDE

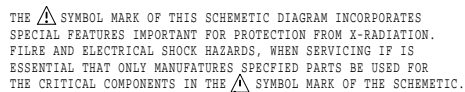


THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILM AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics

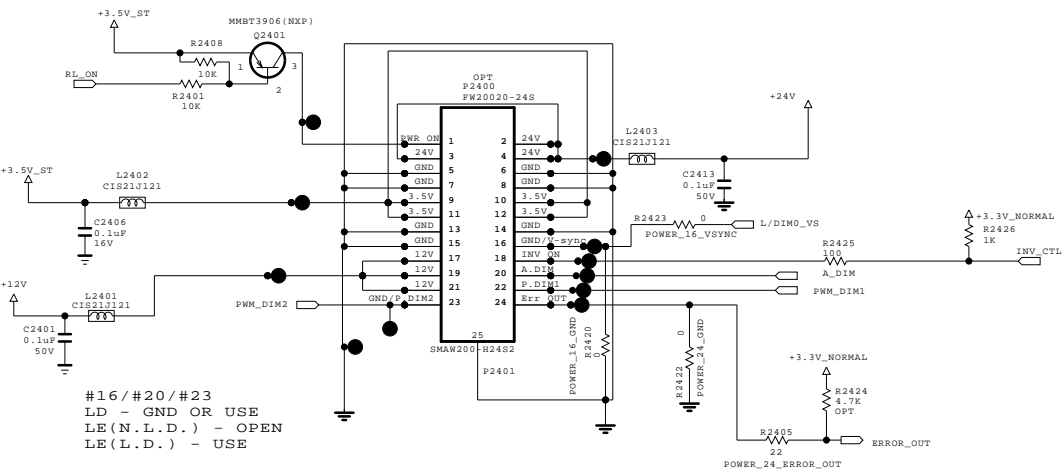
LG ELECTRONICS

MODEL	MID_MAIN_2	DATE	2011.12.19
BLOCK		SHEET	9

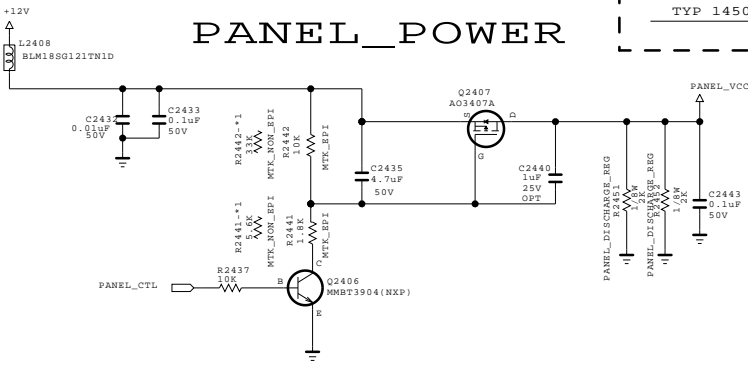


MODEL		DATE	2011.09.06
BLOCK	DDR ONE SIDE	SHEET	12 /

FROM LIPS & POWER B/D

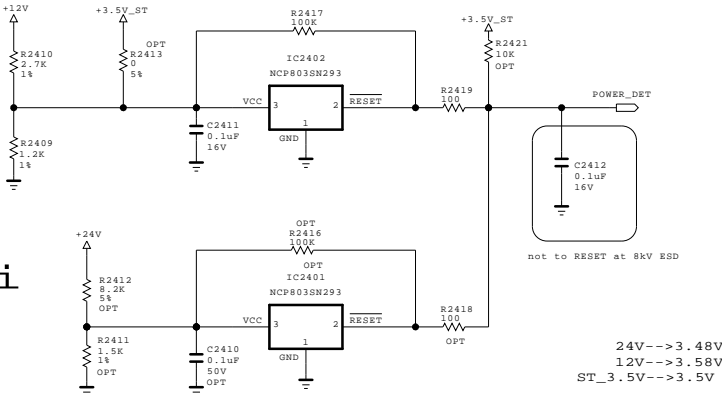


PANEL_POWER



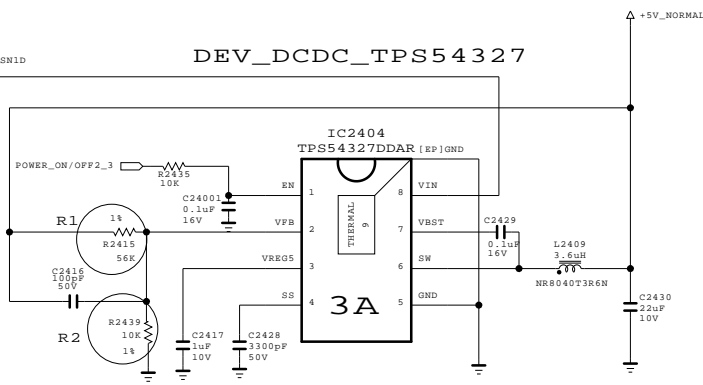
Power_DET

On-semi

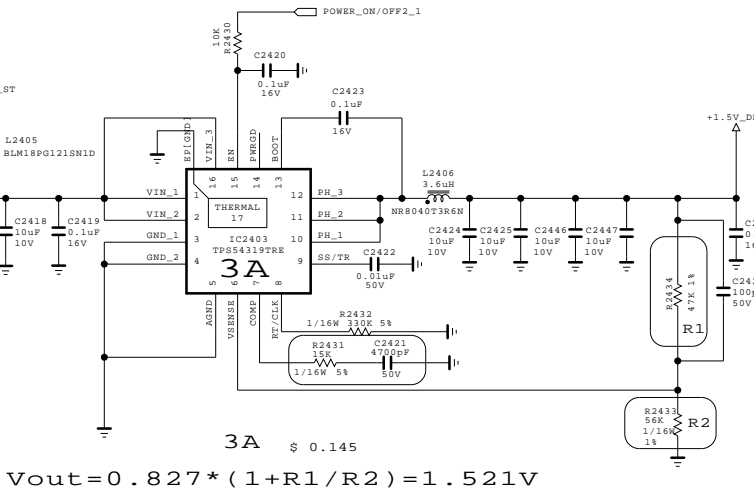


+5V_Normal

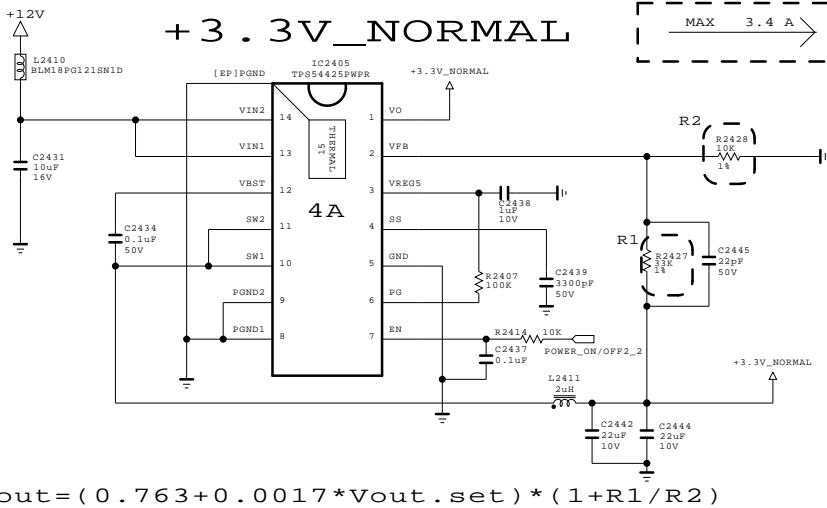
DEV_DCDC_TPS54327





DDR MAIN 1.5V



+3.3V_NORMAL



THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

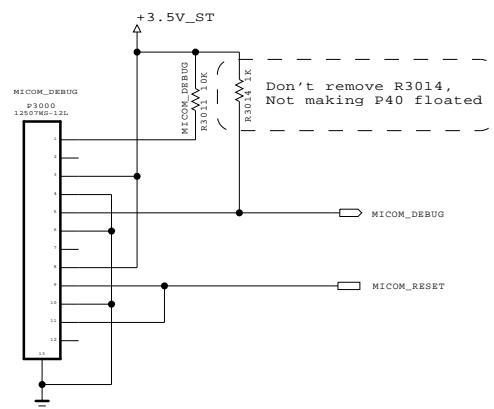
SECRET
LGElectronics

 LG ELECTRONICS

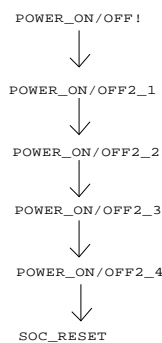
MODEL	MID_POWER	DATE	2011.11.25
BLOCK		SHEET	24

Renesas MICOM

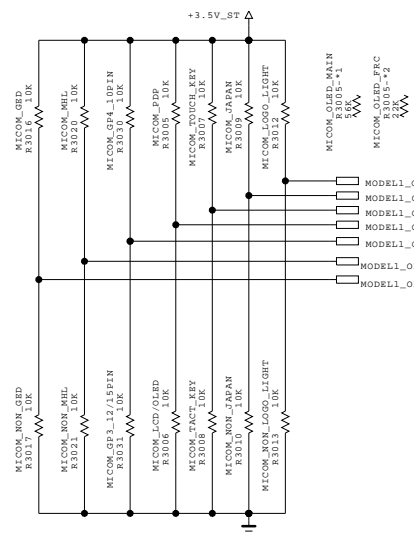
For Debug



GP4 High/MID Power SEQUENCE





MICOM MODEL OPTION

MICOM MODEL OPTION

	0	1	
MODEL_OPT_0	NON LOGO_LIGHT	LOGO_LIGHT	For LM86
MODEL_OPT_1	NON JAPAN	JAPAN	For JAPAN
MODEL_OPT_2	TACT_KEY	TOUCH_KEY	
MODEL_OPT_3	LCD / OLED	PDP	
MODEL_OPT_4	IR Wafer 12/15Pin (GP3_Soft touchb)	IR Wafer 10Pin (GP4_TOOL)	For Sample Set
MODEL_OPT_5	NON_MHL	MHL	GP4_HIGH
MODEL_OPT_6	NON_GED	GED	

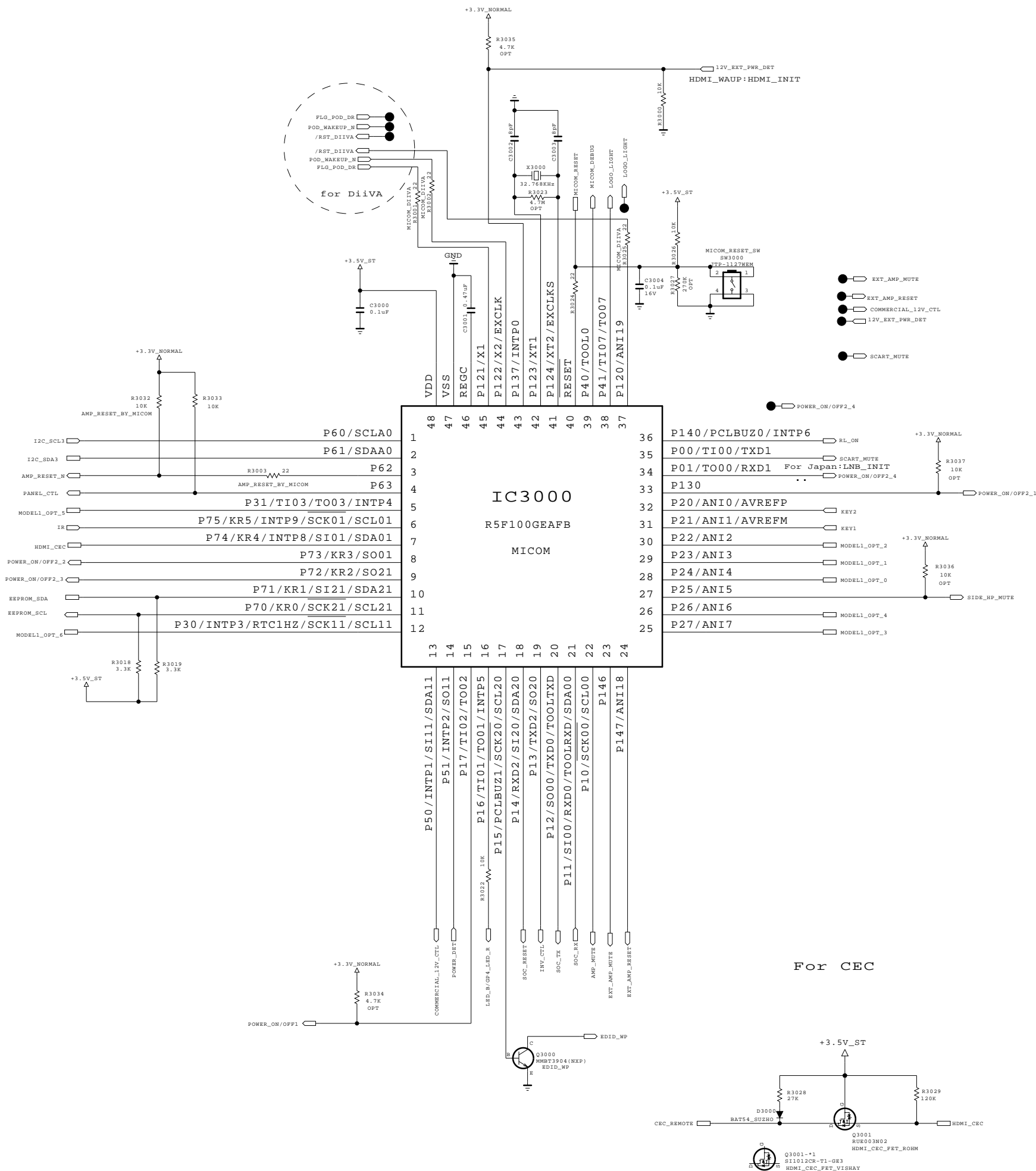
Eye Sensor Option

MODEL_OPT_2	0	1
MODEL_OPT_4	N/A	MC9101_ABOV (TACT_KEY)
0		
1	CM3231_CAPELLA (GP3 Soft touch)	CM3231_CAPELLA (GP4 Soft touch)

THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET

LG Electronics



MODEL

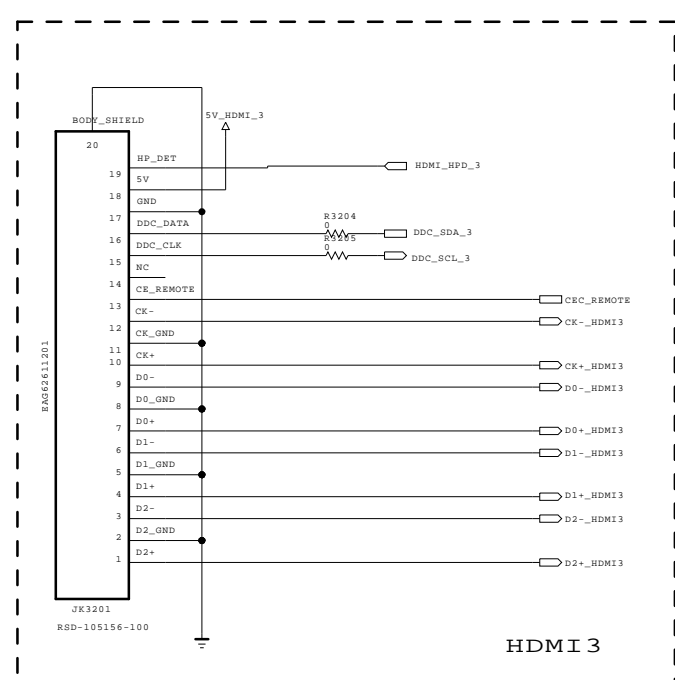
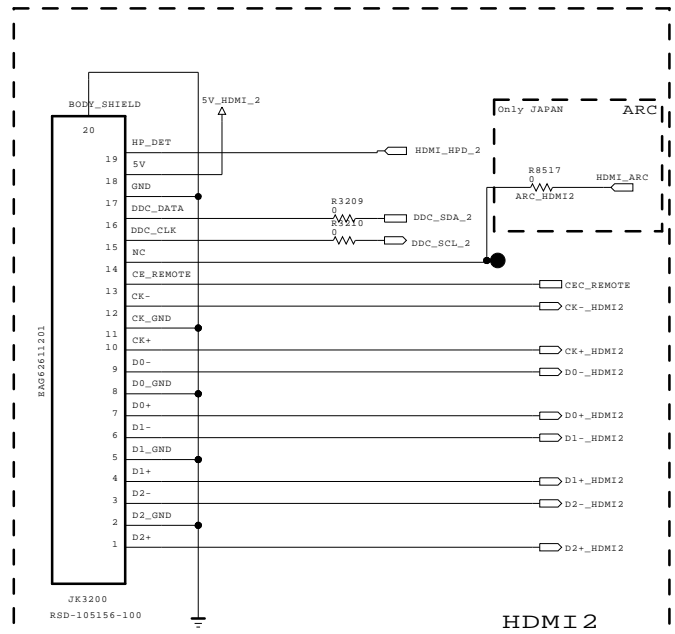
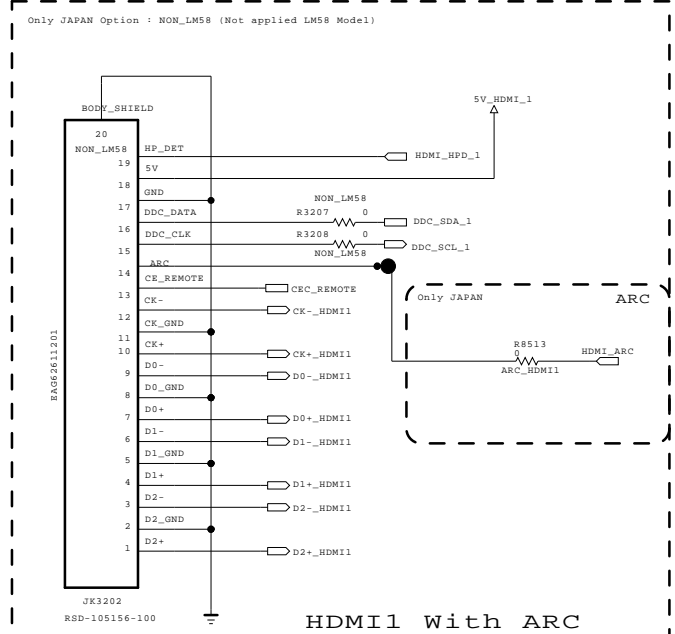
BLOCK

DATE

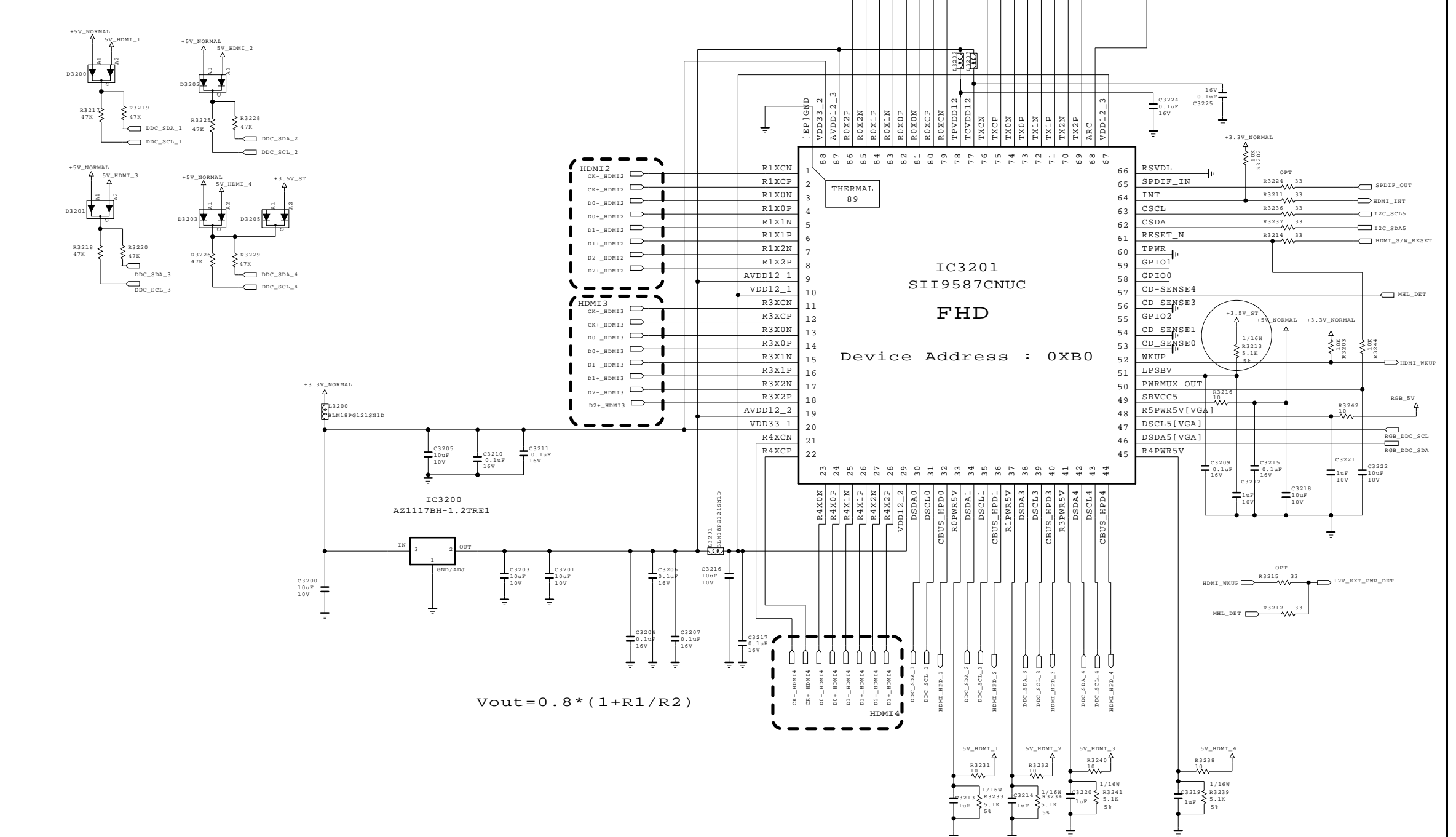
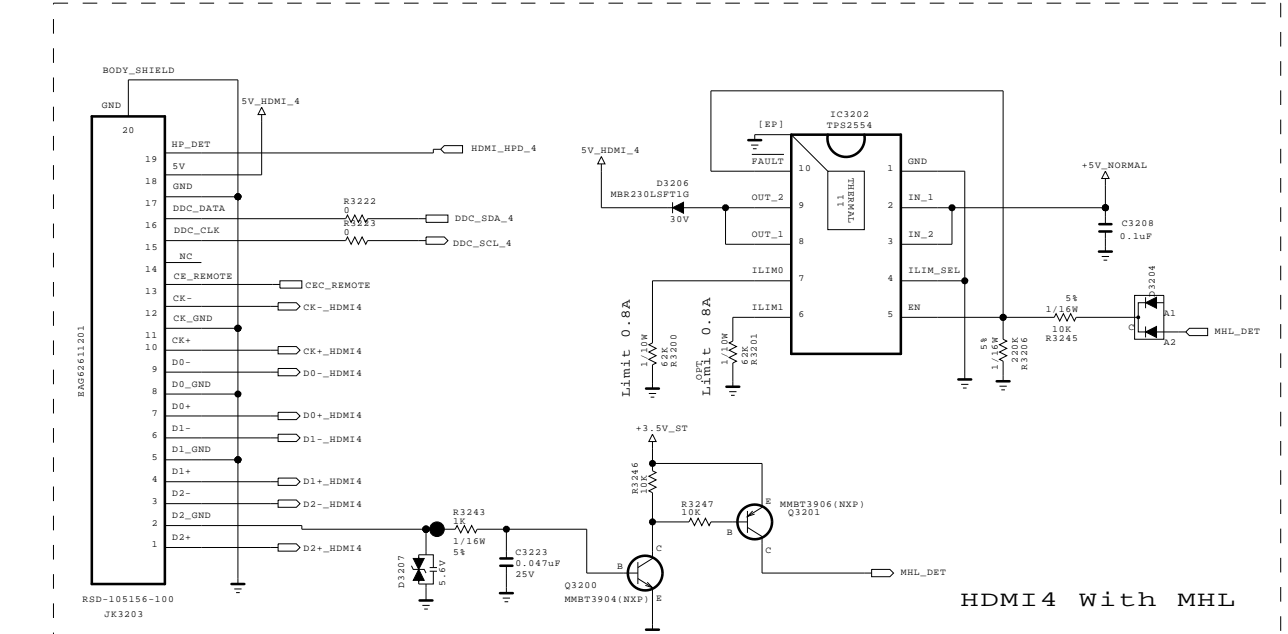
SHEE

2011.12.12

30



THE SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

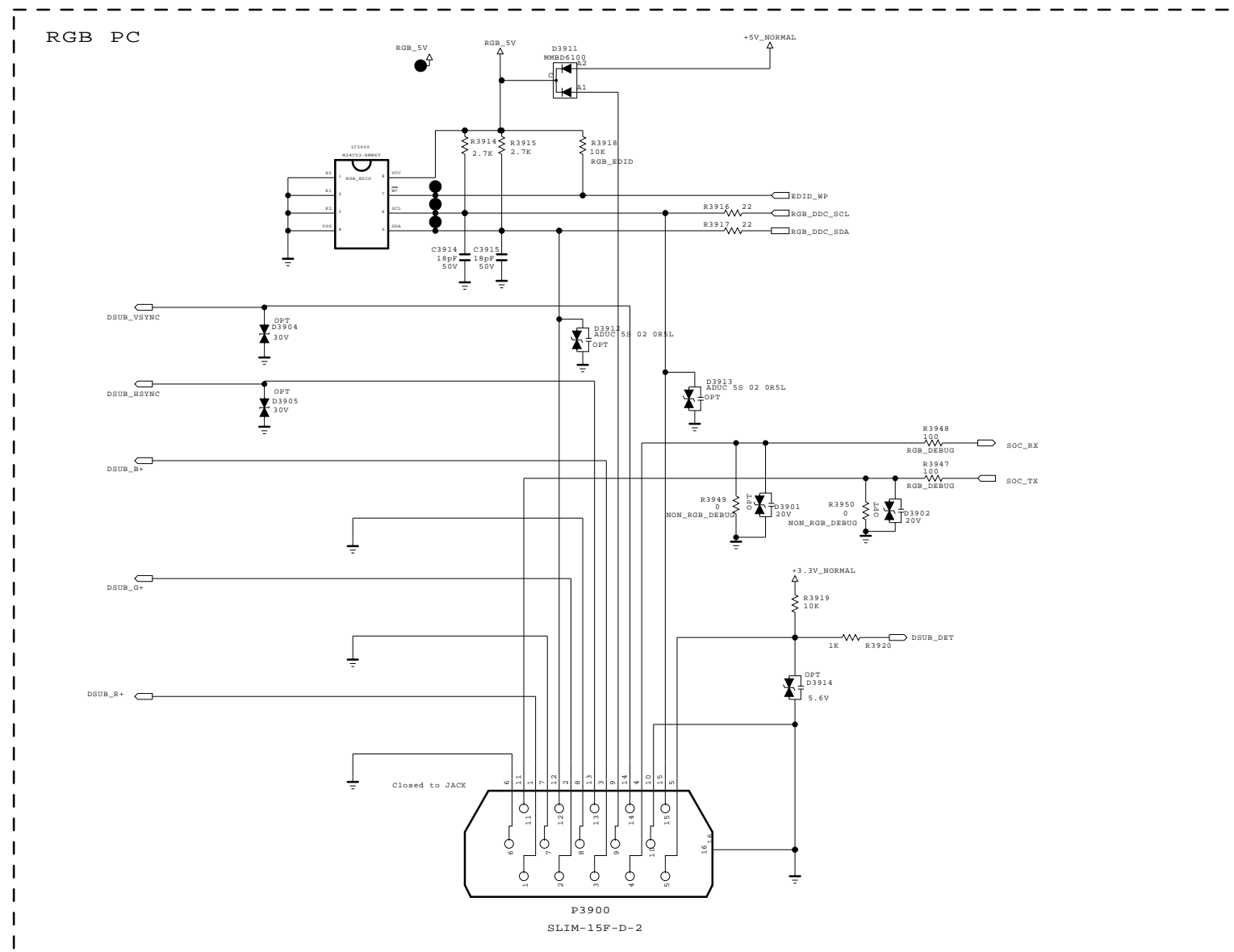


SECRET
LGElectronics

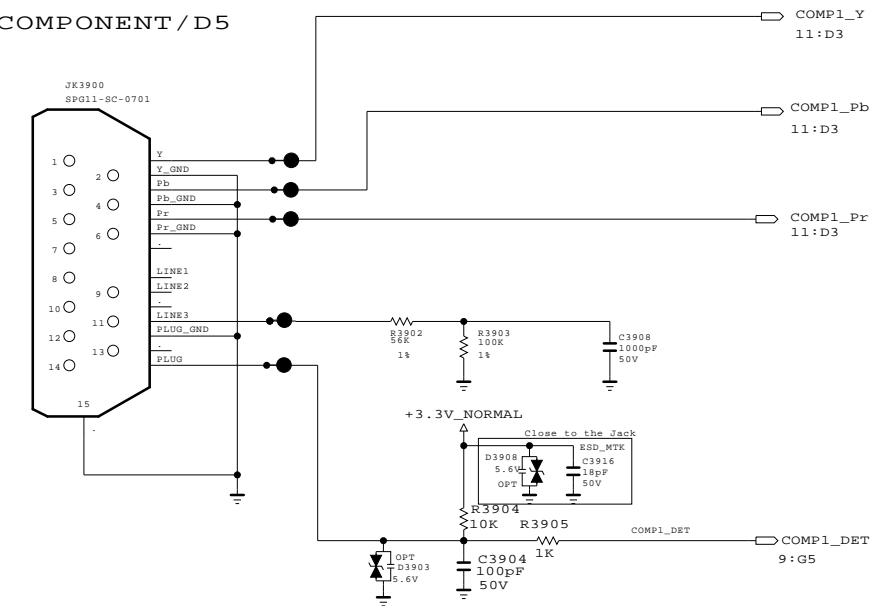


MODEL	GP4	DATE	2011.10.19
BLOCK	HDMI	SHEET	32

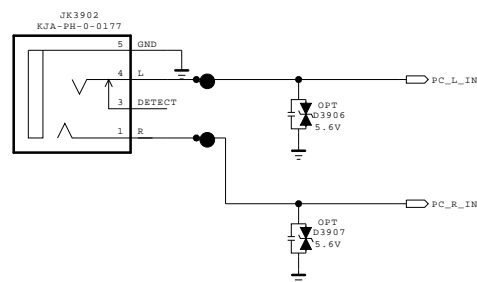
RGB/ PC AUDIO/ SPDIF / D5 (COMPONENT)



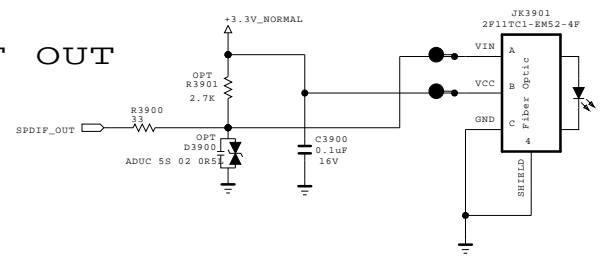
COMPONENT / D5



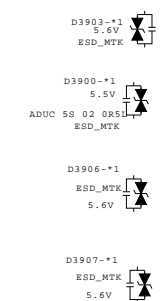
PC AUDIO





SPDIF OUT



ESD for MTK



THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

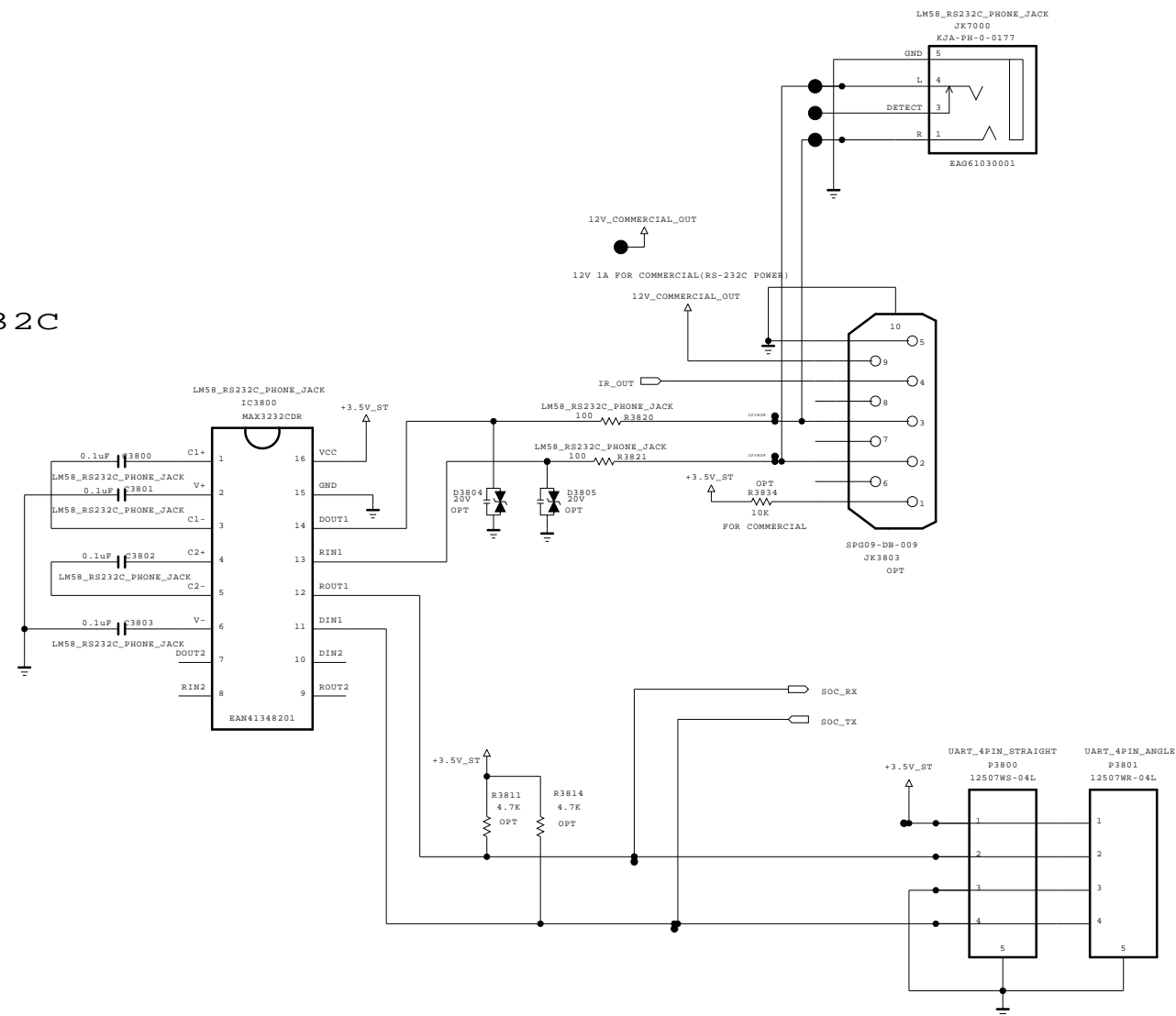
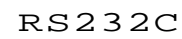
SECRET
LG Electronics



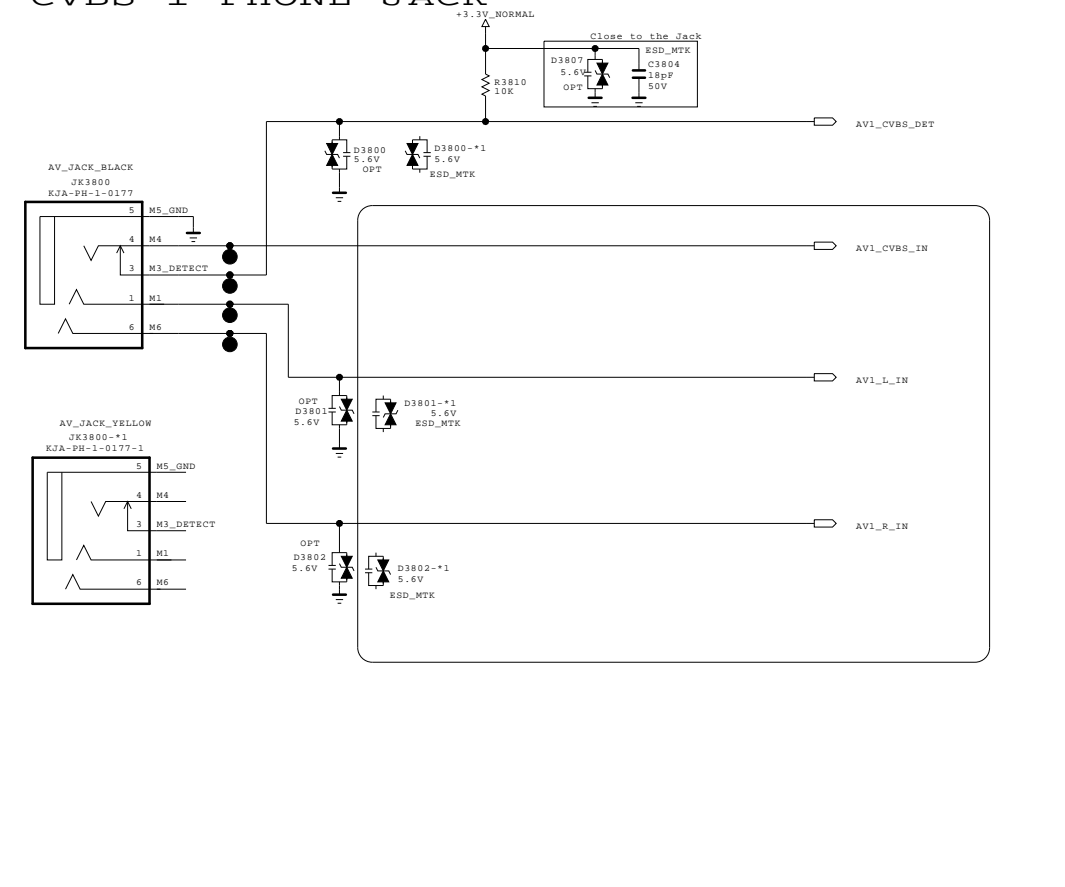
MODEL		DATE	
BOOK		SHEET	/

RS-232C / CVBS1 / EARPHONE

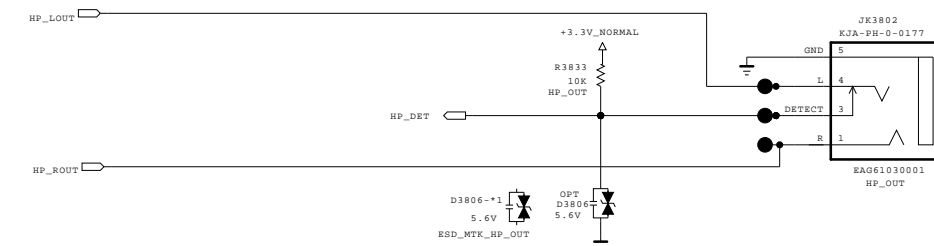
RS-232C TO PHONE JACK
(Apply Model:LM5800)





CVBS 1 PHONE JACK



EARPHONE



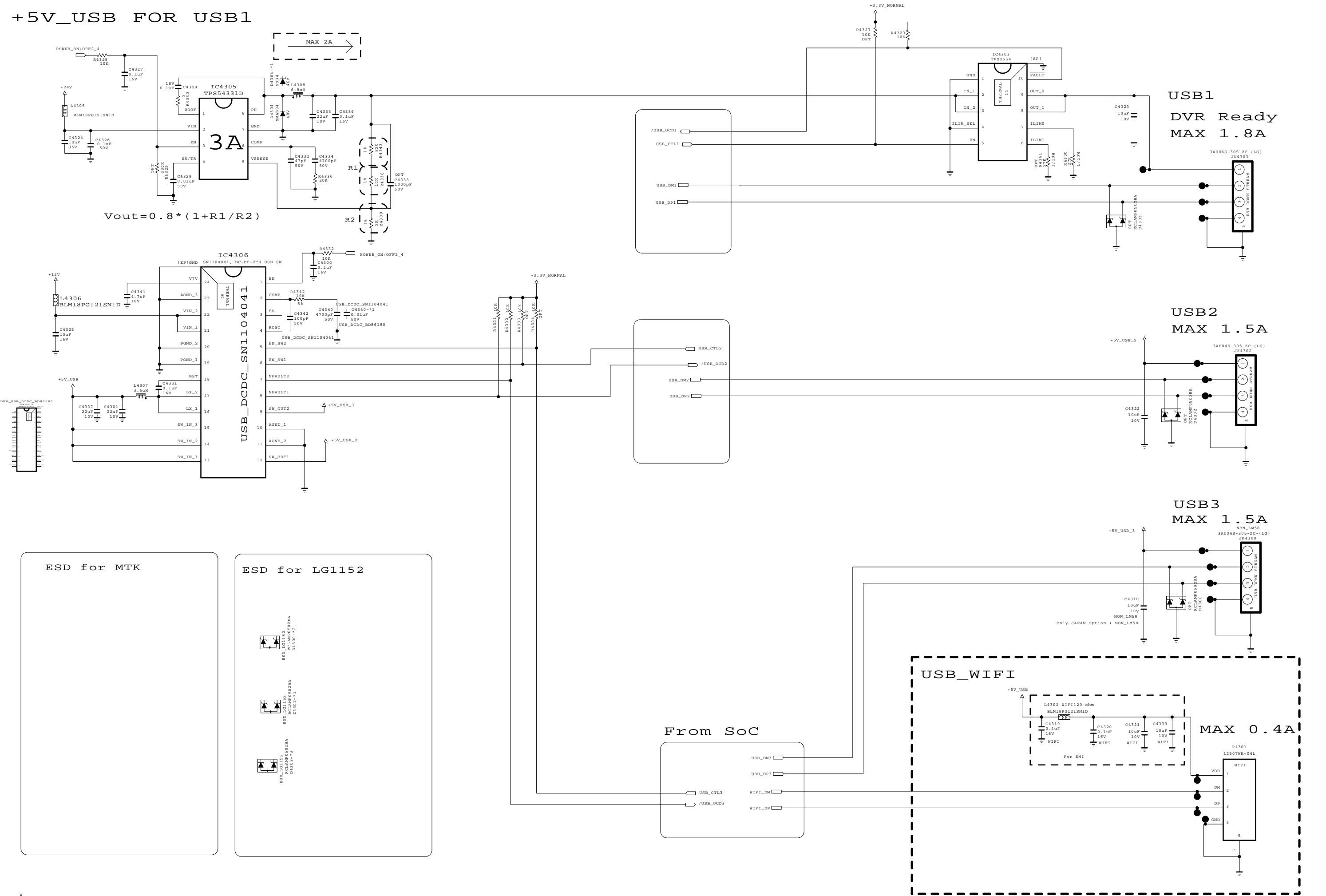
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LG Electronics

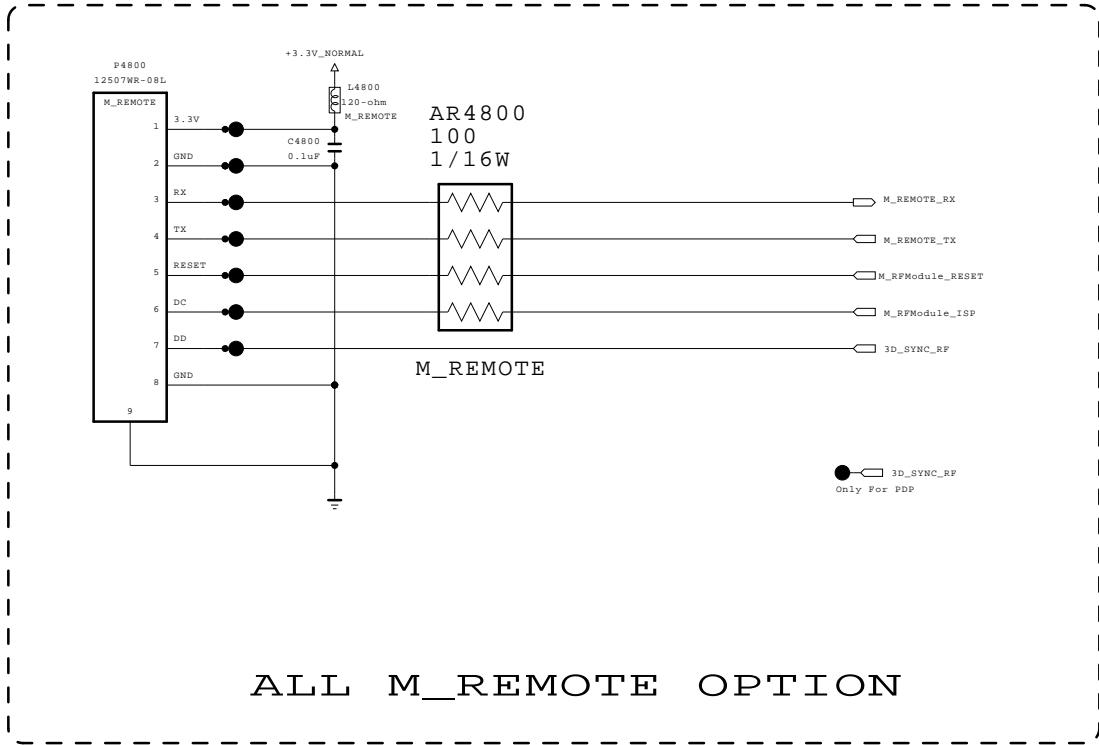




MODEL	GP4_JAPAN_JACK	DATE	2011.04.30
BLK		SHEET	40 /

+5V_USB FOR USB1



ZigBee_Radio Pulse M_REMOTE OPTION



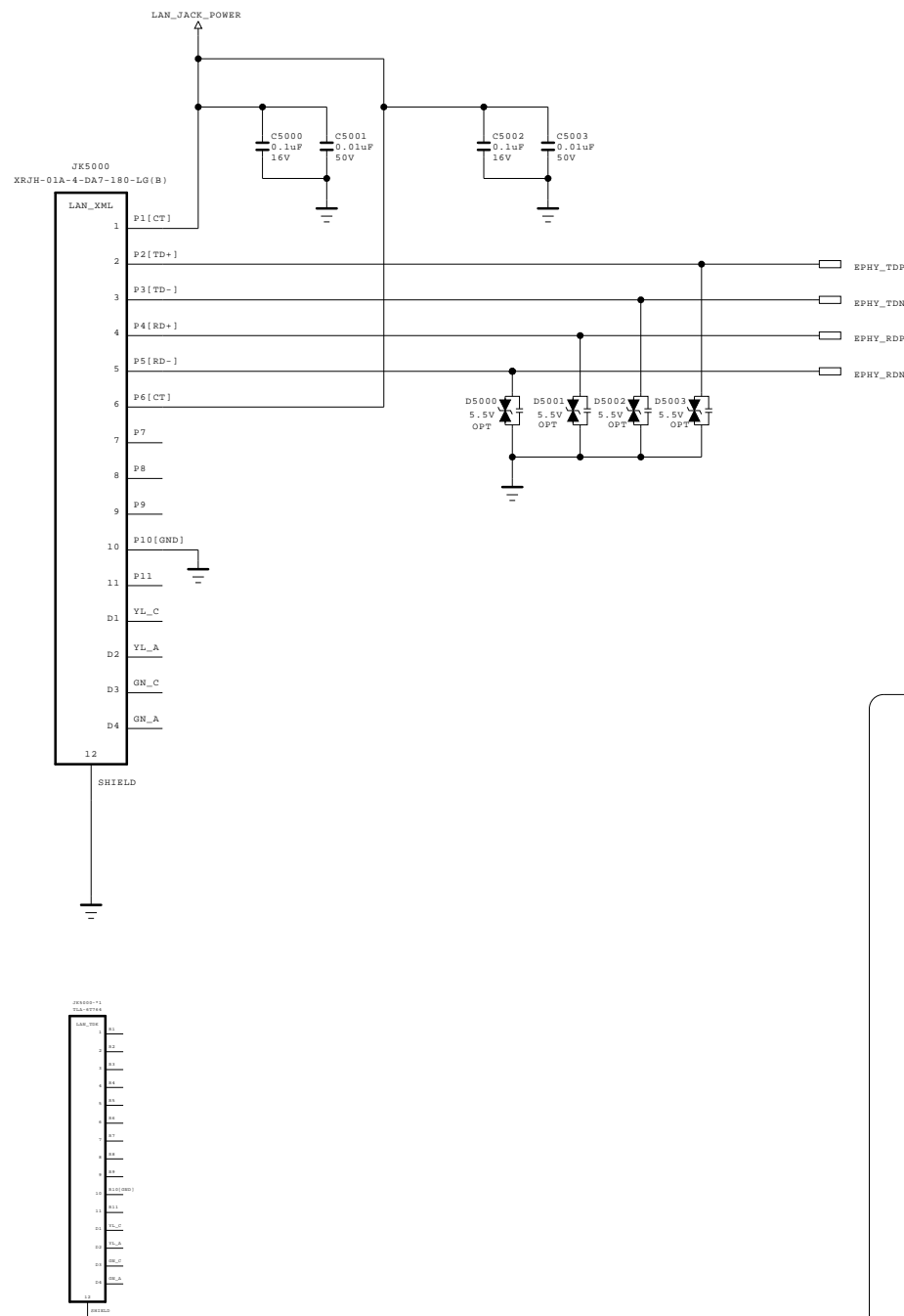
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	MOTION REMOTE	DATE	2011.11.21
BLOCK		SHEET	48 /

Ethernet Block



ESD for MTK

D5000-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L

D5001-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L

D5002-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L

D5003-*1
ESD_MTK
ADUC 58 02 0R5L



ESD for LG1152

ESD_LG1152
D5000-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L

ESD_LG1152
D5001-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L

ESD_LG1152
D5002-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L

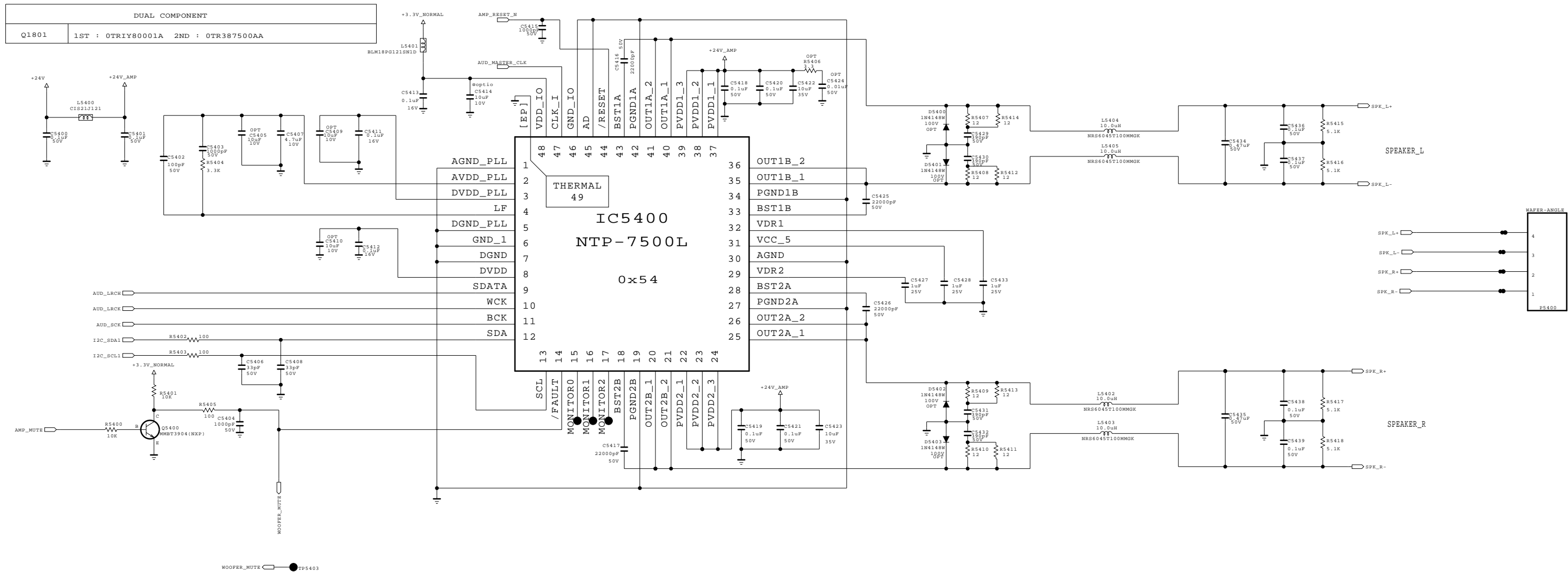
ESD_LG1152
D5003-*2
5.5V
ADUC 58 02 0R5L



THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	LAN_VERTICAL	DATE	2011.12.09
BLOCK		SHEET	50 /

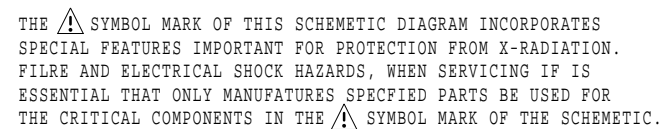


THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics

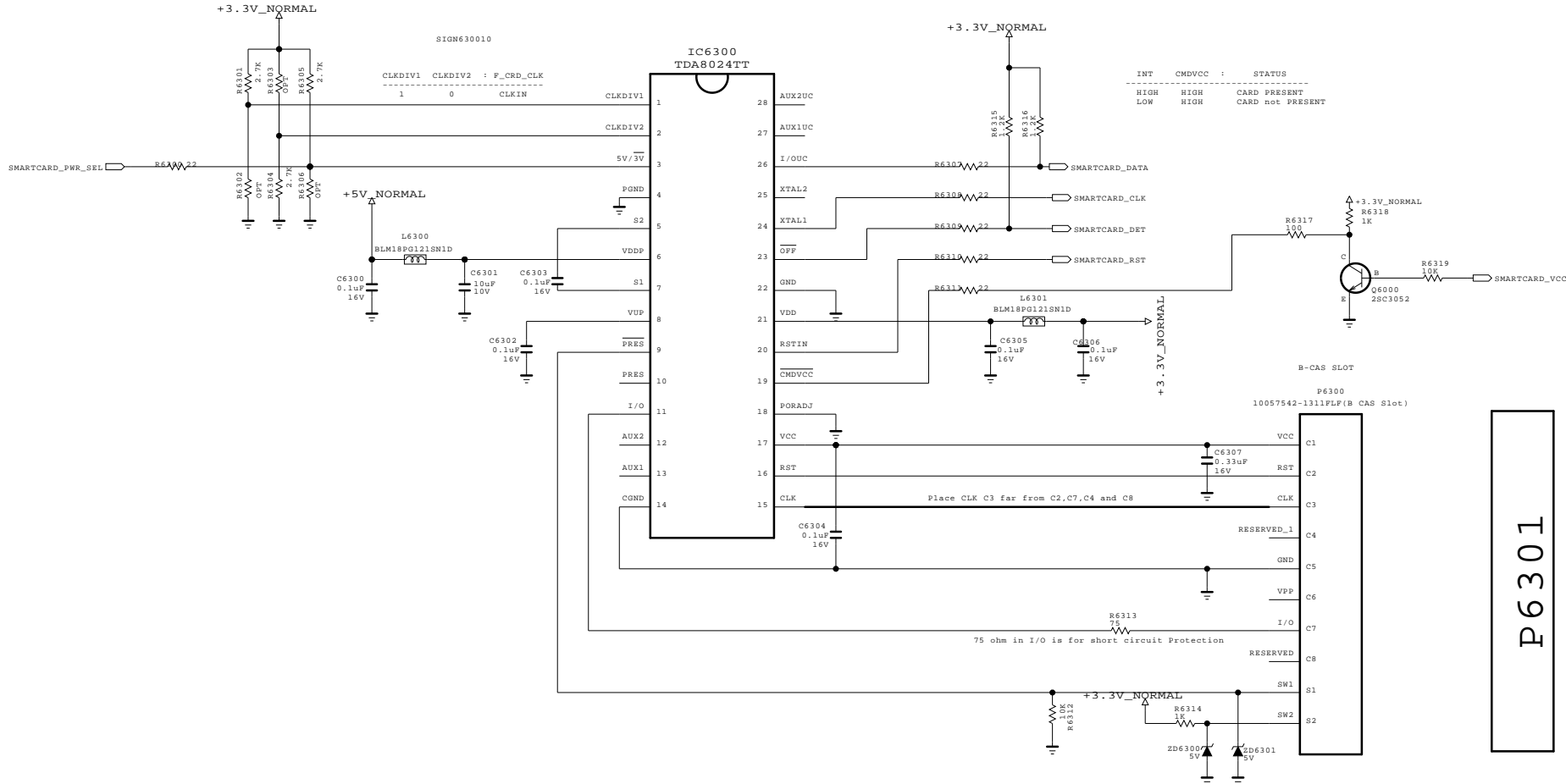


MODEL	AMP_NEO	DATE	2011.04.30
BLOCK		SHEET	54 /





MODEL		DATE	
BLOCK		SHEET	/

B-CAS (SMART CARD) INTERFACE



P6301

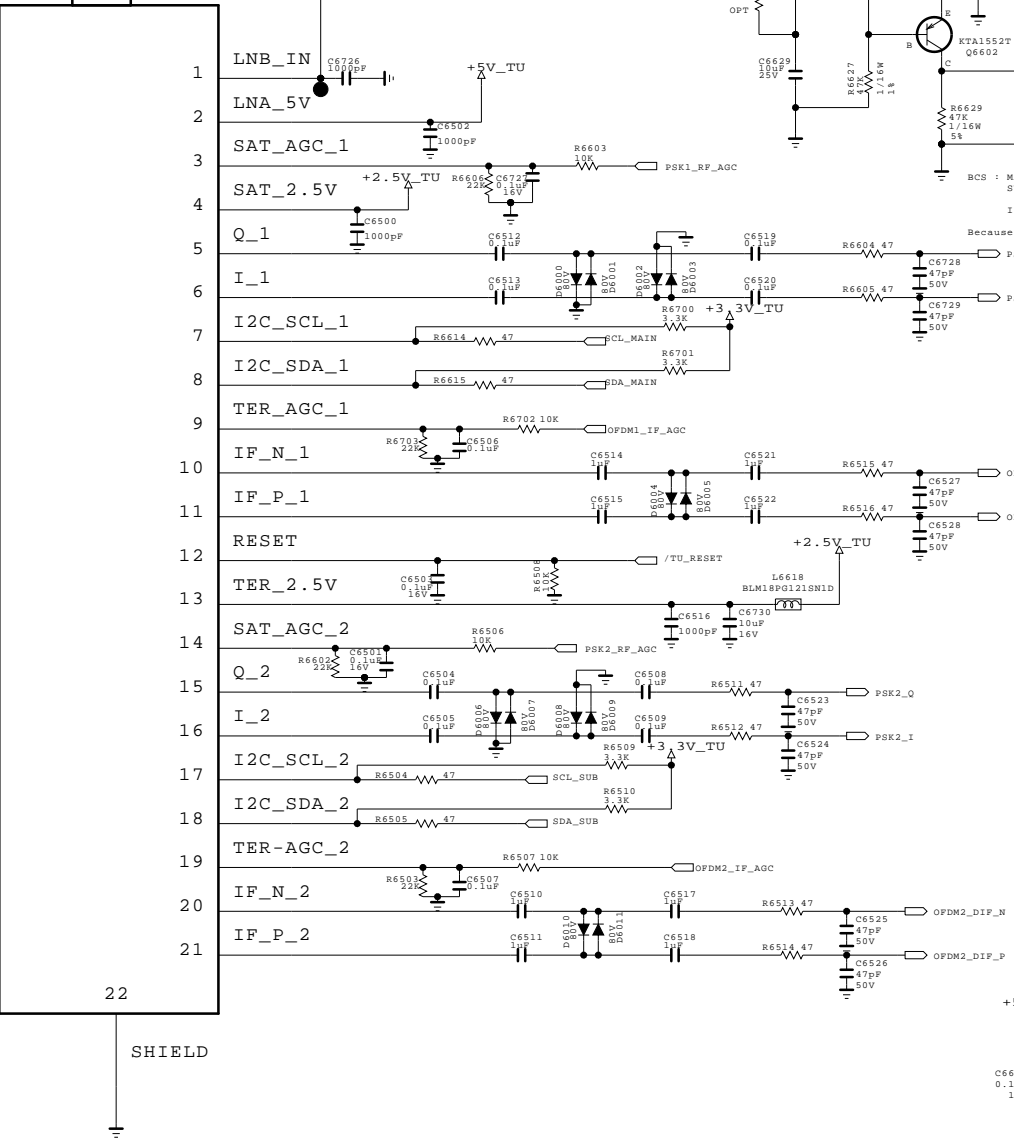
FOI

THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
G Electronics



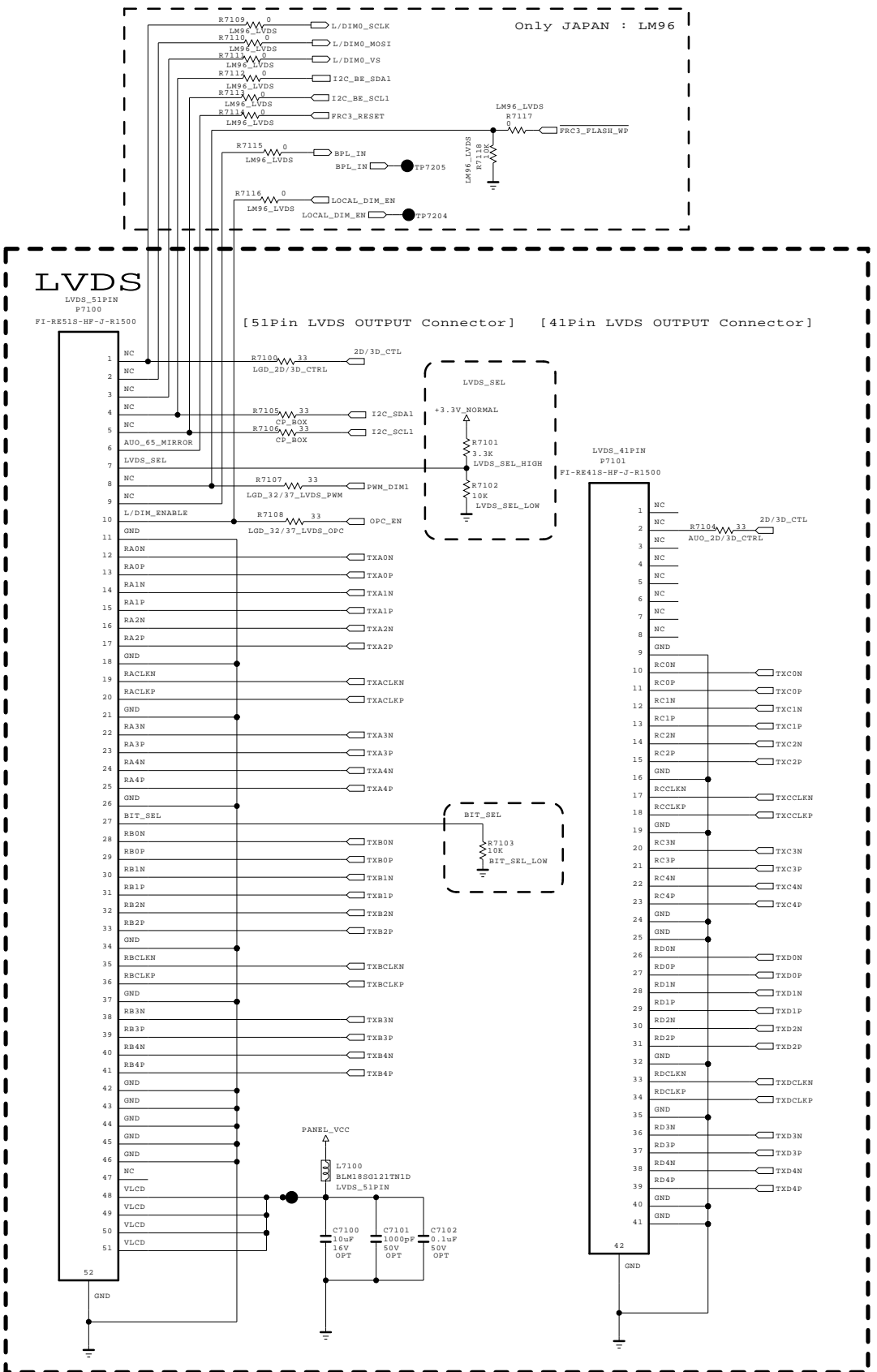
MODEL	CI SLOT	DATE	2011.04.17
BLOCK		SHEET	62 /





N TUNED



MODEL		DATE	
BLOCK		SHEET	/

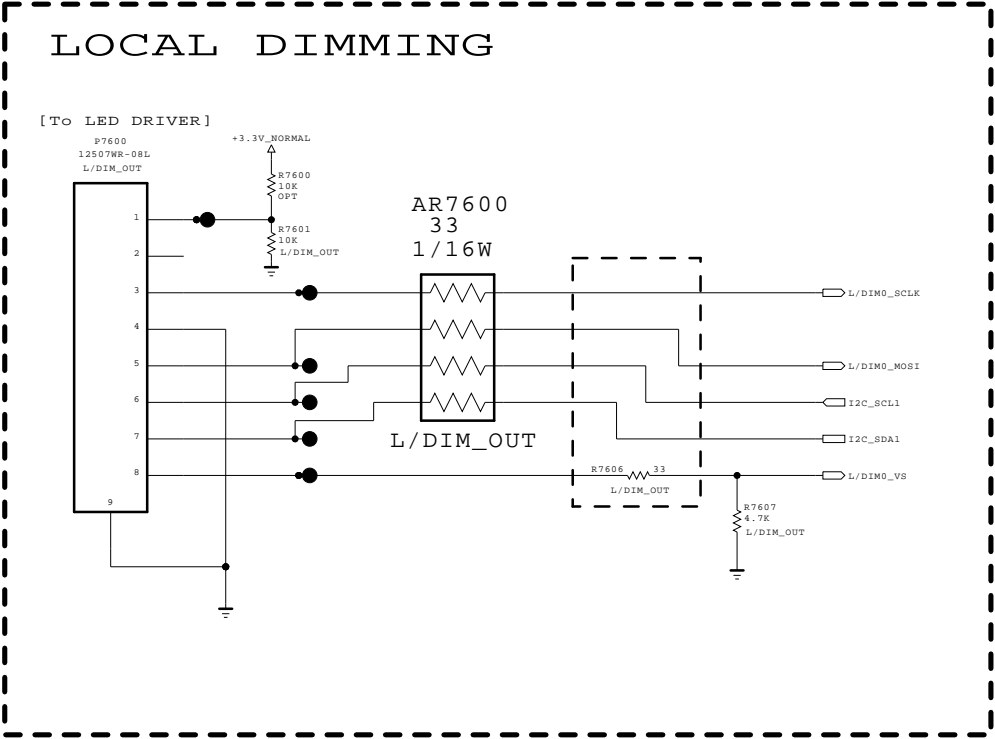




THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	LVDS_HIGH_MID	DATE	2011.08.11
BLOCK		SHEET	71 /



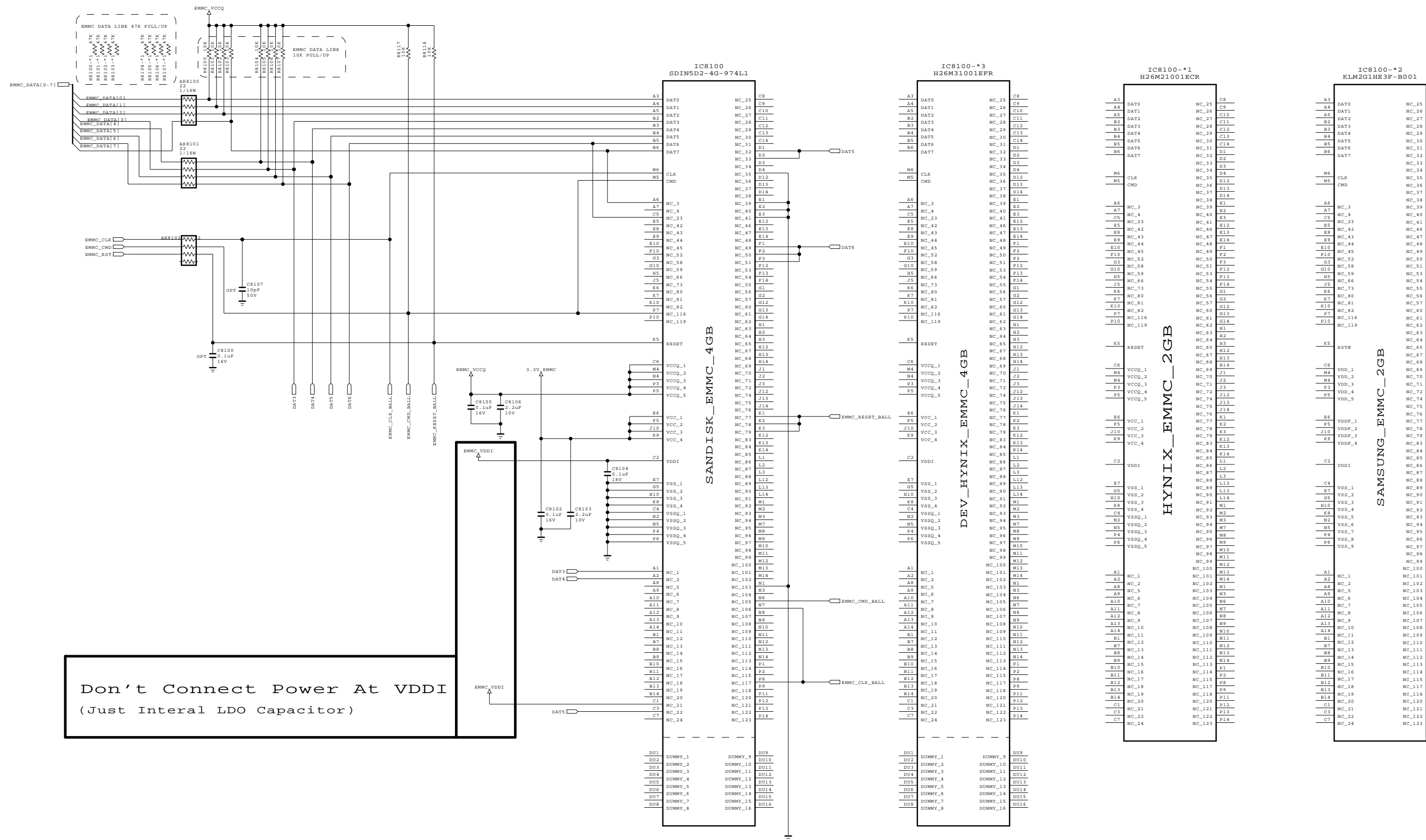
THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFATURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL	LOCAL DIMMING	DATE	2011.12.13
BLOCK		SHEET	76 /

eMMC I / F'



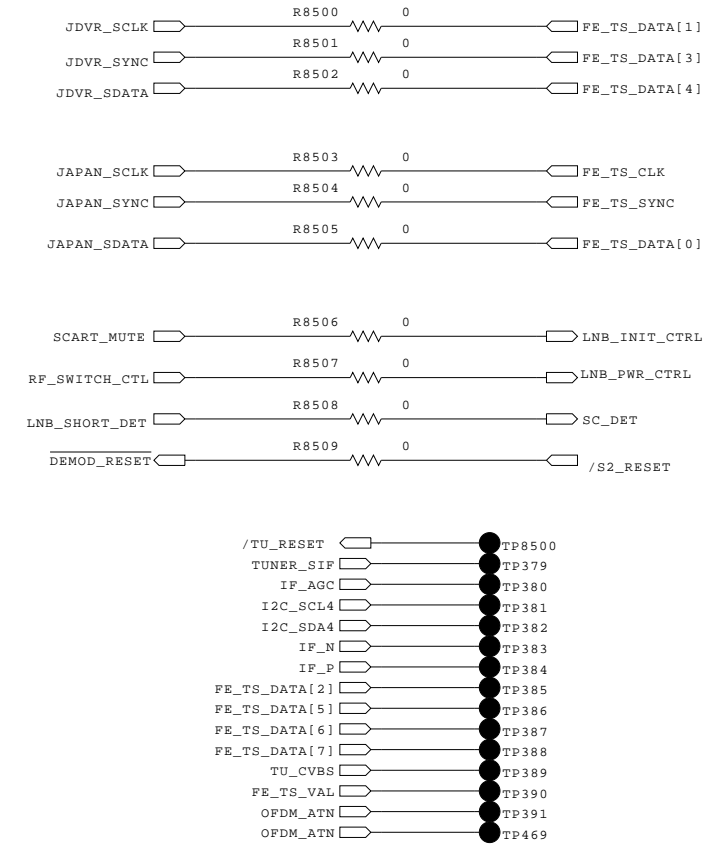
THE ⚠ SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE ⚠ SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



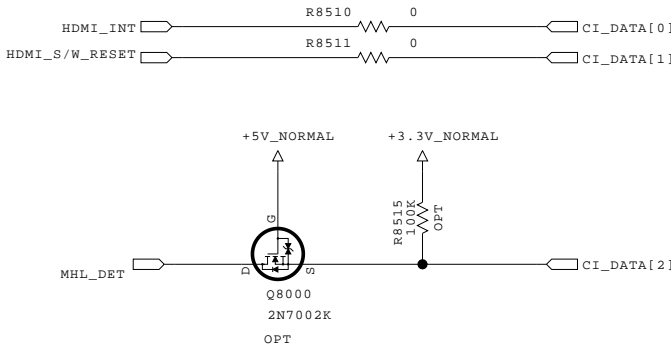
MODEL	eMMC	DATE	11.09.29
BLOCK		SHEET	81 /

JAPAN TUNER INTERFACE(Applied Model : ALL)

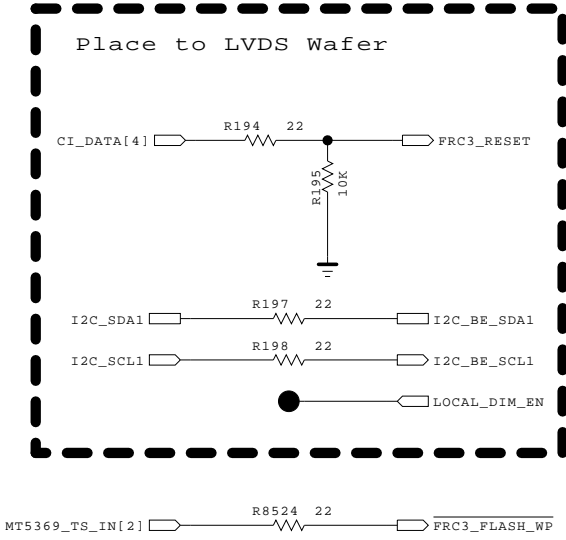


HDMI SWITCH INTERFACE

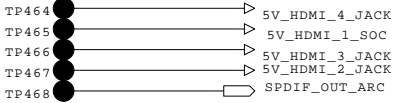
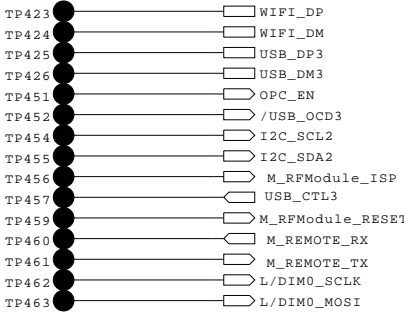
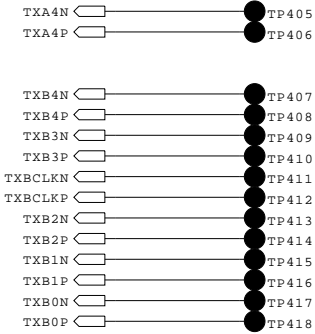
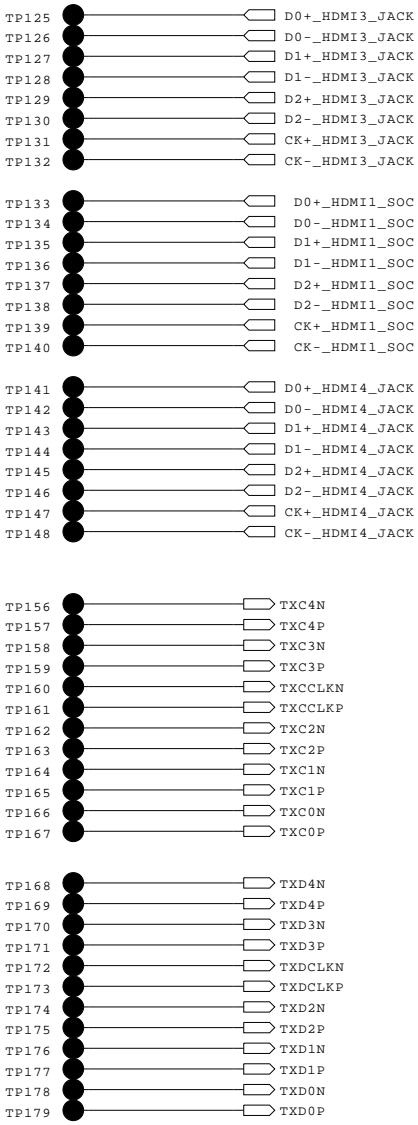
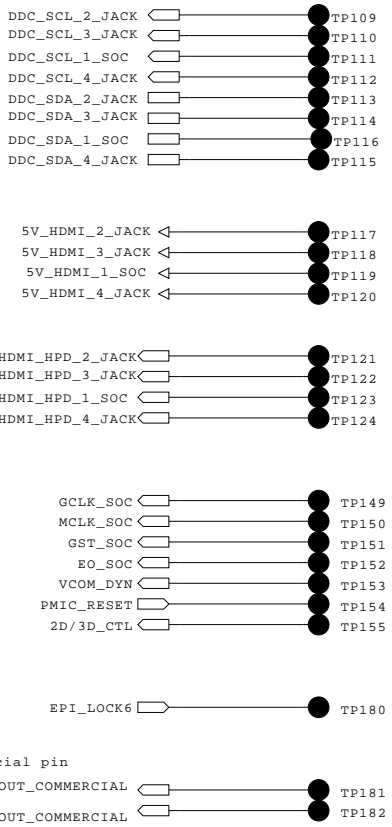
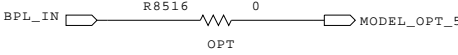
(Applied Model : LM58/63/66/76/96,EM96)





FRC3 IC INTERFACE (Applied Model ; LM96, EM96)



3D SYNC INTERFACE (Applied Model ; LM96)



THE  SYMBOL MARK OF THIS SCHEMATIC DIAGRAM INCORPORATES SPECIAL FEATURES IMPORTANT FOR PROTECTION FROM X-RADIATION. FILRE AND ELECTRICAL SHOCK HAZARDS, WHEN SERVICING IF IS ESSENTIAL THAT ONLY MANUFACTURES SPECIFIED PARTS BE USED FOR THE CRITICAL COMPONENTS IN THE  SYMBOL MARK OF THE SCHEMATIC.

SECRET
LGElectronics



MODEL
BLOCK

JAPAN INTERFACE

DATE
SHEET

2011.11.18

85



東京都港区赤坂 2-17-22
赤坂ツインタワー本館9階〒107-8512
電話 : 03-3588-1912 (代表)

Contents of LCD TV Standard Repair Process

No.	Error symptom (High category)	Error symptom (Mid category)	Page	Remarks
1	A. Video error	No video/Normal audio	1	
2		No video/No audio	2	
3		Video error, video lag/stop, fail tuning	3, 4	
4		Color error	5	
5		Vertical/Horizontal bar, residual image, light spot, external device color error	6	
6	B. Power error	No power	7	
7		Off when on, off while viewing, power auto on/off	8	
8	C. Audio error	No audio/Normal video	9	
9		Wrecked audio/discontinuation/noise	10	
10	D. Function error	No response in remote controller, key error, recording error, memory error	11	
11		External device recognition error	12	
12	E. Noise	Circuit noise, mechanical noise	13	
13	F. Exterior error	Exterior defect	14	

First of all, Check whether there is SVC Bulletin in GCSC System for these model.

Contents of LCD TV Standard Repair Process Detail Technical Manual

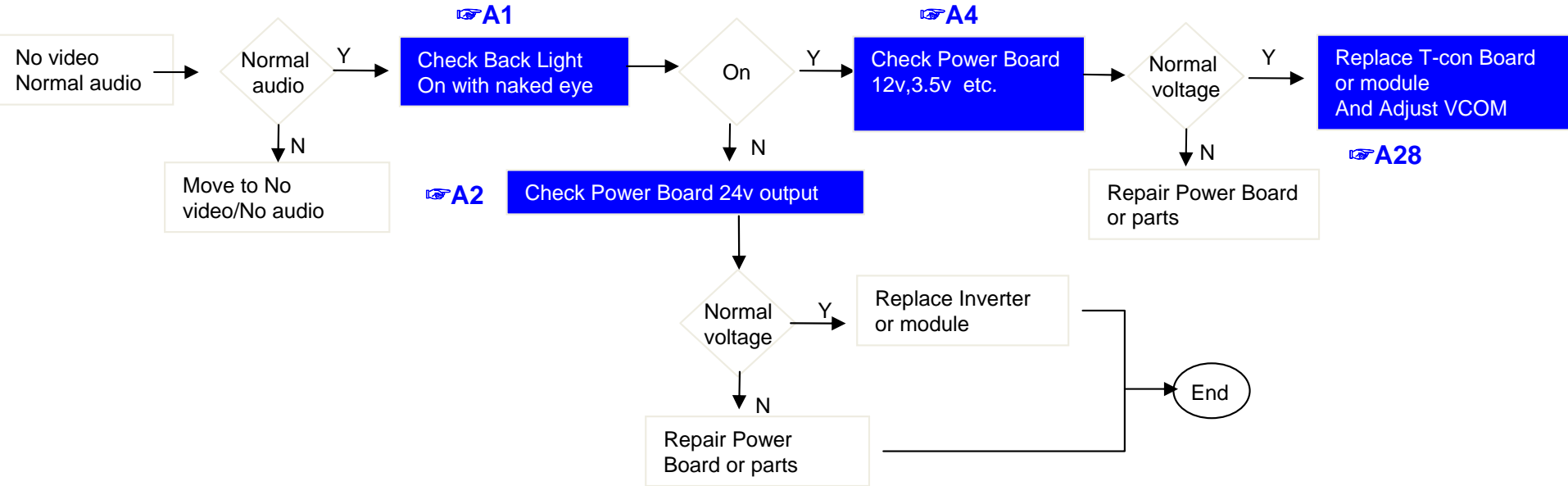


No.	Error symptom	Content	Page	Remarks
1	A. Video error_ No video/Normal audio	Check LCD back light with naked eye	A1	
2		LED driver B+ 24V measuring method	A2	
3		Check White Balance value	A3	
4		Power Board voltage measuring method	A4	
6	A. Video error_ No video/Video lag/stop	TUNER input signal strength checking method	A6	
7		LCD-TV Version checking method	A7	
9	A. Video error_Color error	LCD TV connection diagram	A8	
10		Tuner Checking Part	A9	
11		Check Link Cable (LVDS) reconnection condition	A10 A11	A10 : 32/37/42/47/55 A11 : 32 AUO
12		Adjustment Test pattern - ADJ Key	A12	
13	A. Video error_Vertical/Horizontal bar, residual image, light spot	LCD TV connection diagram	A8	
14		Check Link Cable (LVDS) reconnection condition	A10 A11	A10 : 32/37/42/47/55 A11 : 32 AUO
15		Adjustment Test pattern - ADJ Key	A12	
16	<Appendix> Defected Type caused by T-Con/ Inverter/ Module	Exchange T-Con Board (1)	A-1/5	
17		Exchange T-Con Board (2)	A-2/5	
18		Exchange LED driver Board (PSU)	A-3/5	55" : driver board Other : PSU
19		Exchange Module itself (1)	A-4/5	
20		Exchange Module itself (2)	A-5/5	

Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	A. Video error	Established date	2010. 12 .14	
		No video/ Normal audio	Revised date		1/13

First of all, Check whether all of cables between board is inserted properly or not.
(Main B/D↔ Power B/D, LVDS Cable,Speaker Cable,IR B/D Cable,,)

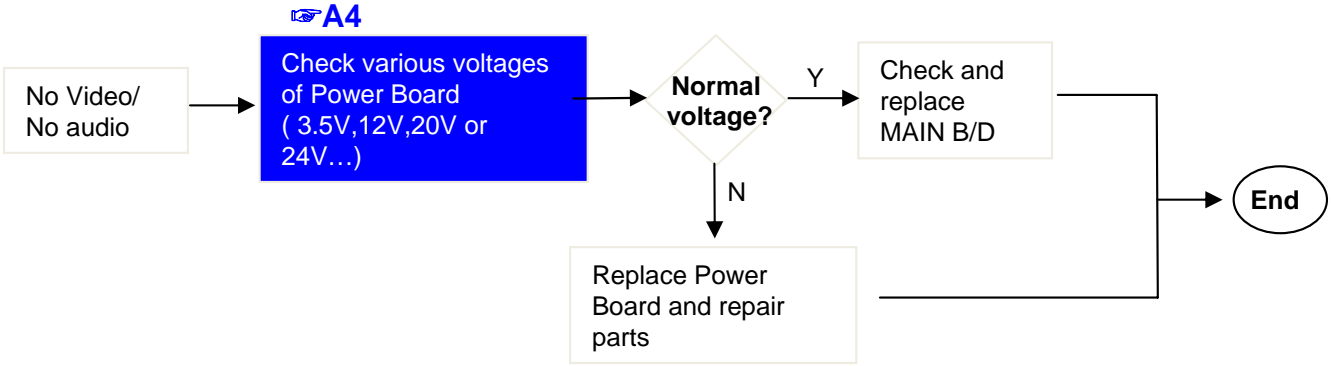


※Precaution A7 & A3

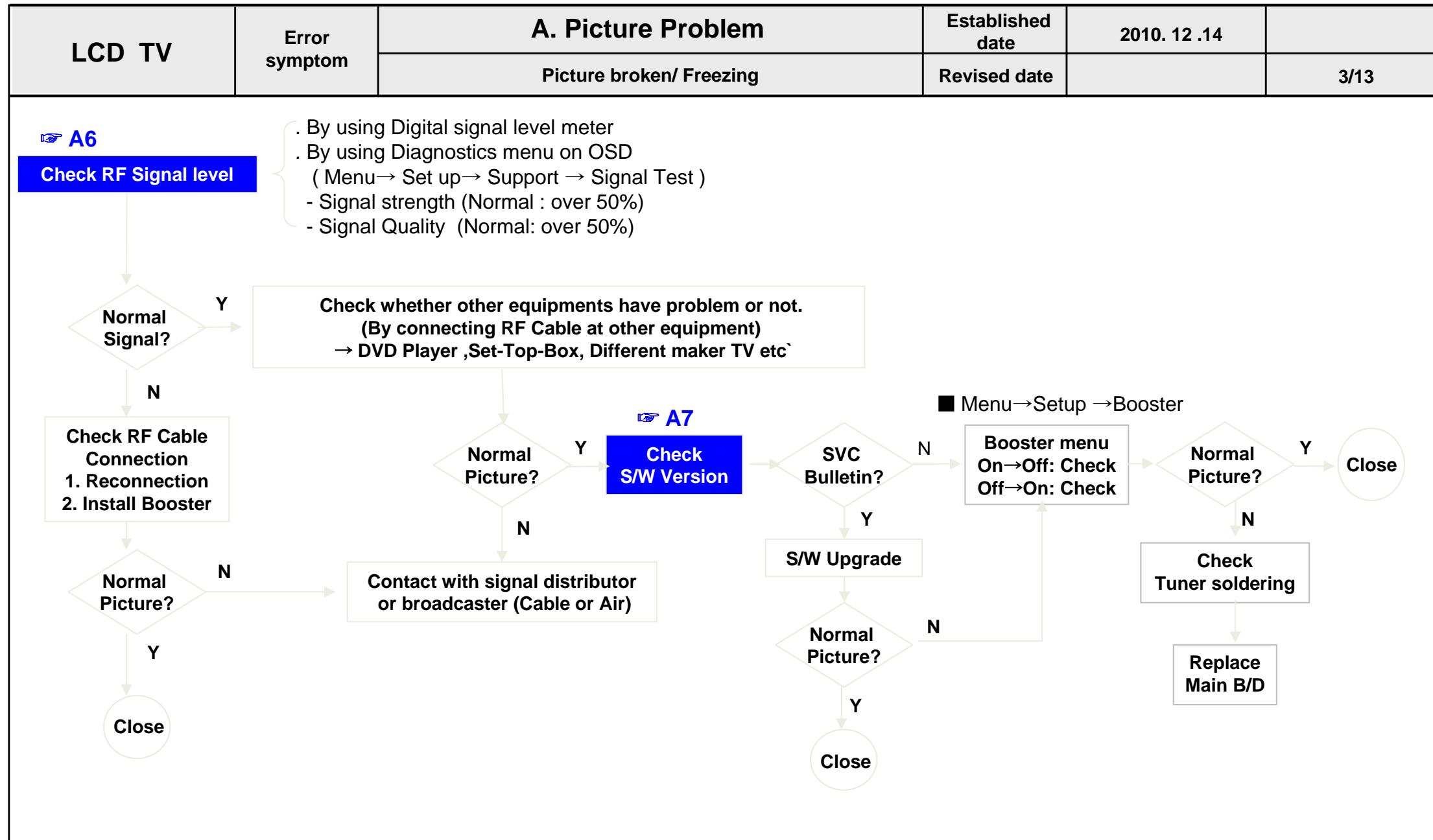


Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	A. Video error	Established date	2010. 12 .14	
		No video/ No audio	Revised date		2/13



Standard Repair Process



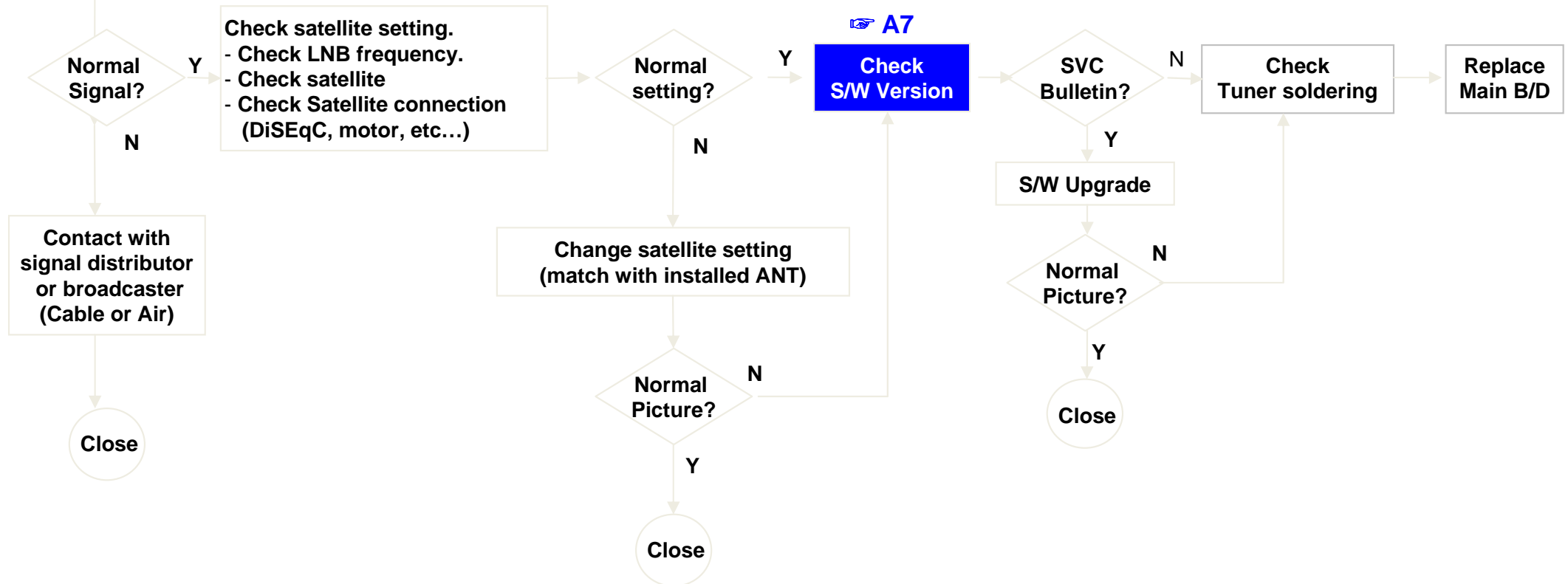
Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	A. Picture Problem (DVB-S/S2)	Established date	2011. 01 .24	
		Tuning fail, Picture broken/ Freezing	Revised date		3/13

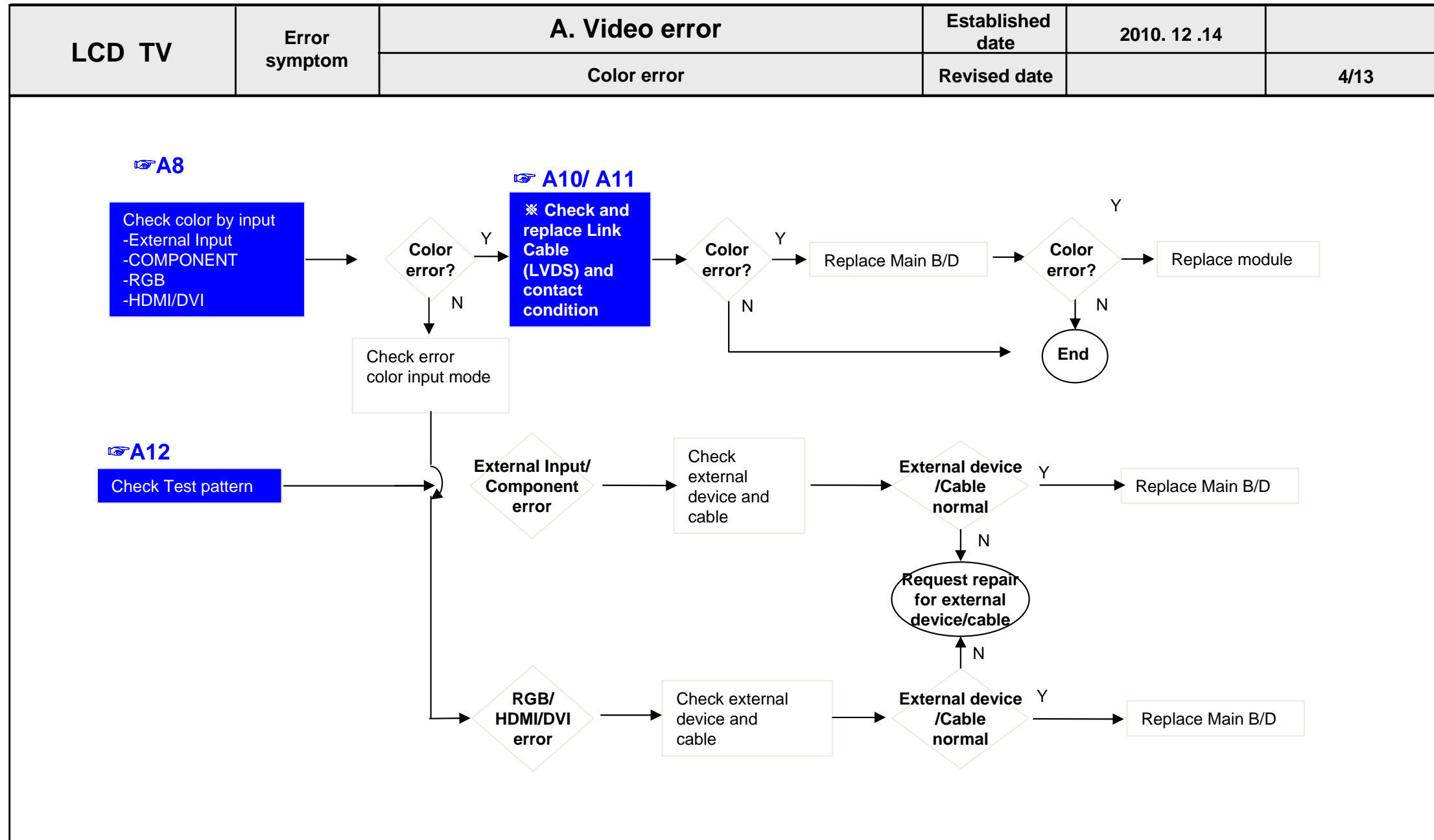
 **A6**

Check RF Signal level

Check RF signal cable (DVB satellite signal or not)
Check whether other equipments have problem or not.
(By connecting RF Cable at other equipment)
→ Set-Top-Box, Different maker TV etc



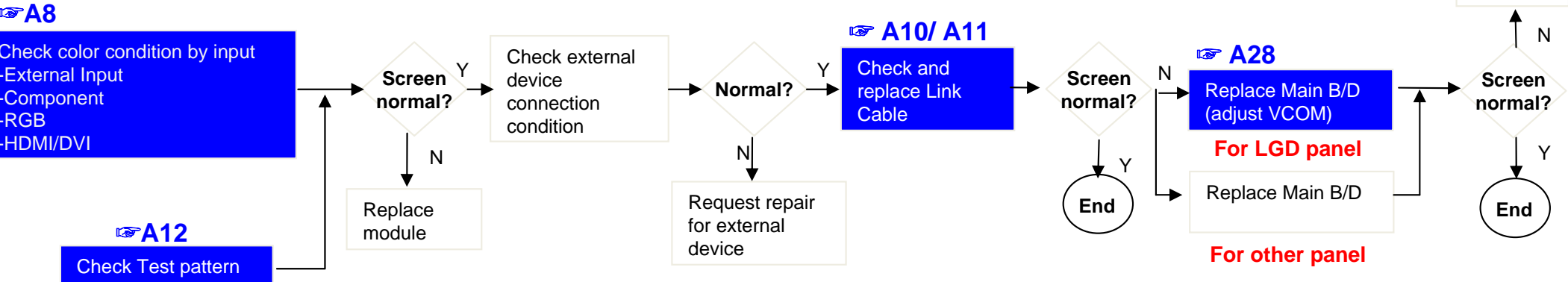
Standard Repair Process



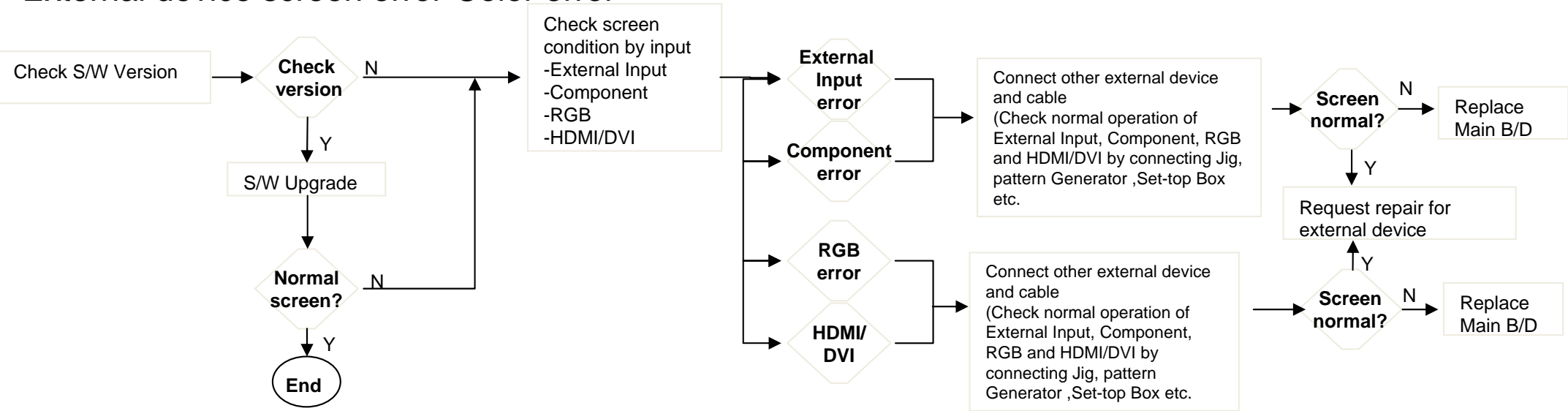
Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	A. Video error	Established date	2010. 12 .14	
		Vertical / Horizontal bar, residual image, light spot, external device color error	Revised date		5/13

Vertical/Horizontal bar, residual image, light spot

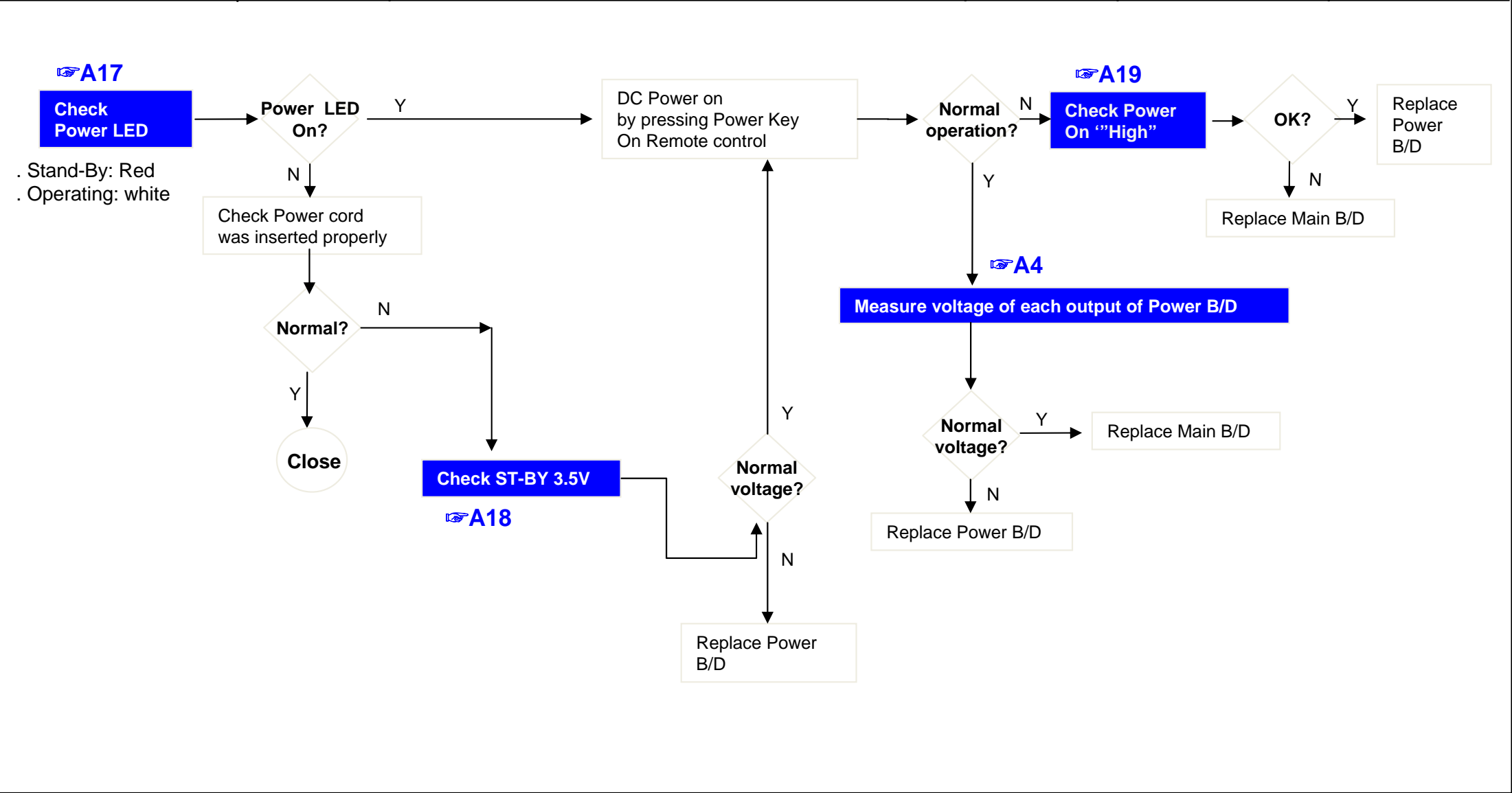


External device screen error-Color error



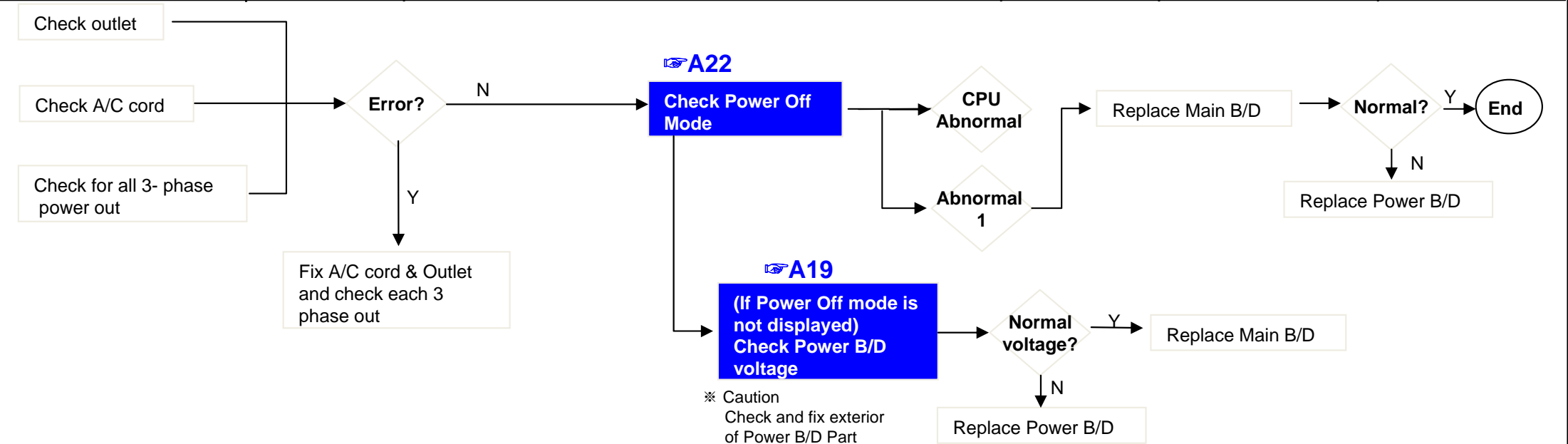
Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	B. Power error	Established date	2010. 12 .14	
		No power	Revised date		6/13



Standard Repair Process

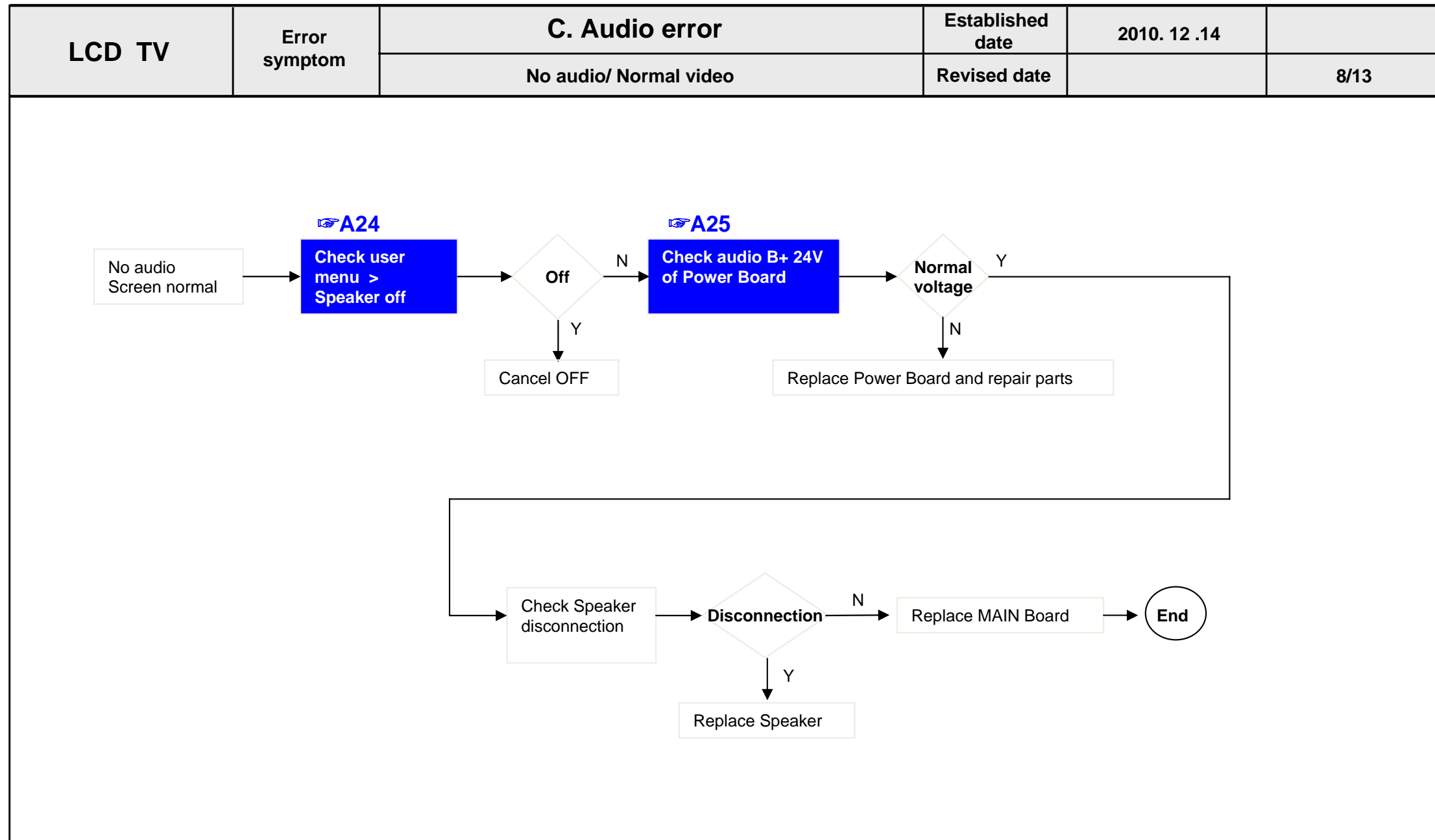
LCD TV	Error symptom	B. Power error	Established date	2010. 12 .14	
		Off when on, off while viewing, power auto on/off	Revised date		7/13



* Please refer to the all cases which can be displayed on power off mode.

Status	Power off List	Explanation
Normal	"POWEROFF_REMOTEKEY"	Power off by REMOTE CONTROL
	"POWEROFF_OFFTIMER"	Power off by OFF TIMER
	"POWEROFF_SLEEPTIMER"	Power off by SLEEP TIMER
	"POWEROFF_INSTOP"	Power off by INSTOP KEY
	"POWEROFF_AUTOOFF"	Power off by AUTO OFF
	"POWEROFF_ONTIMER"	Power off by ON TIMER
	"POWEROFF_RS232C"	Power off by RS232C
	"POWEROFF_RESREC"	Power off by Reserved Record
	"POWEROFF_RECEND"	Power off by End of Recording
	"POWEROFF_SWDOWN"	Power off by S/W Download
	"POWEROFF_UNKNOWN"	Power off by unknown status except listed case
Abnormal	"POWEROFF_ABNORMAL1"	Power off by abnormal status except CPU trouble
	"POWEROFF_CPUABNORMAL"	Power off by CPU Abnormal

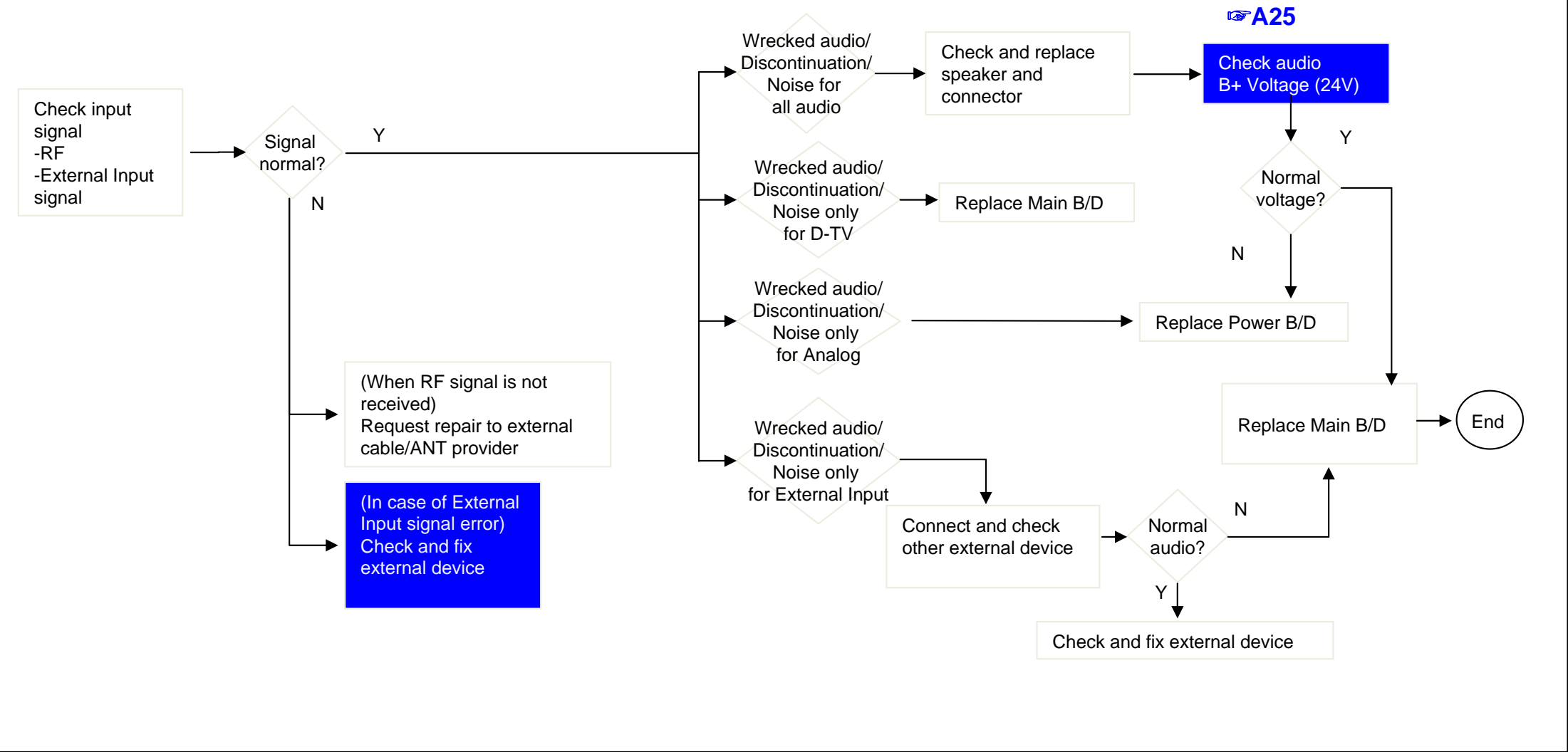
Standard Repair Process



Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	C. Audio error	Established date	2010. 12 .14	
		Wrecked audio/ discontinuation/noise	Revised date		9/13

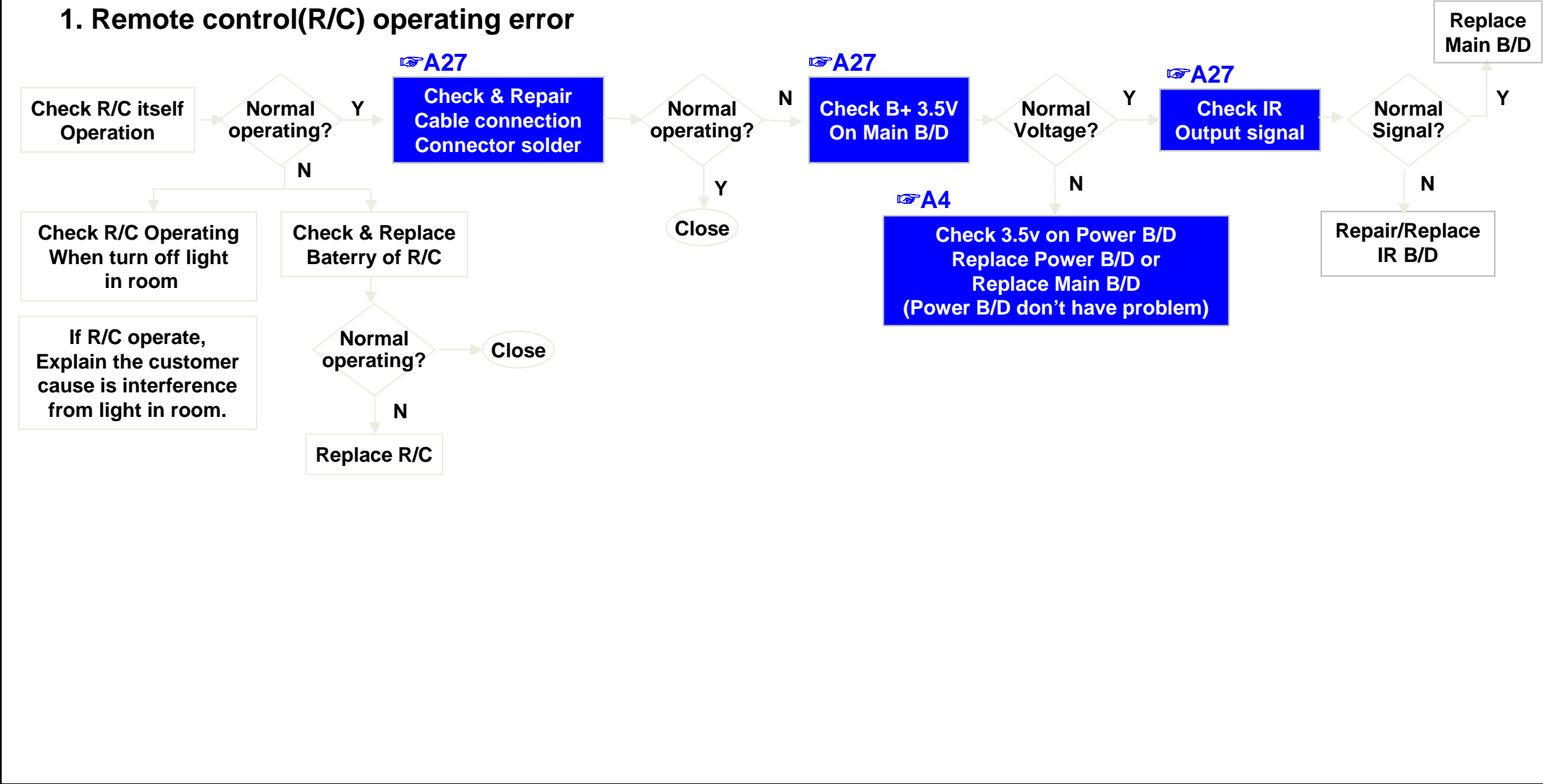
→ abnormal audio/discontinuation/noise is same after “Check input signal” compared to No audio



Standard Repair Process

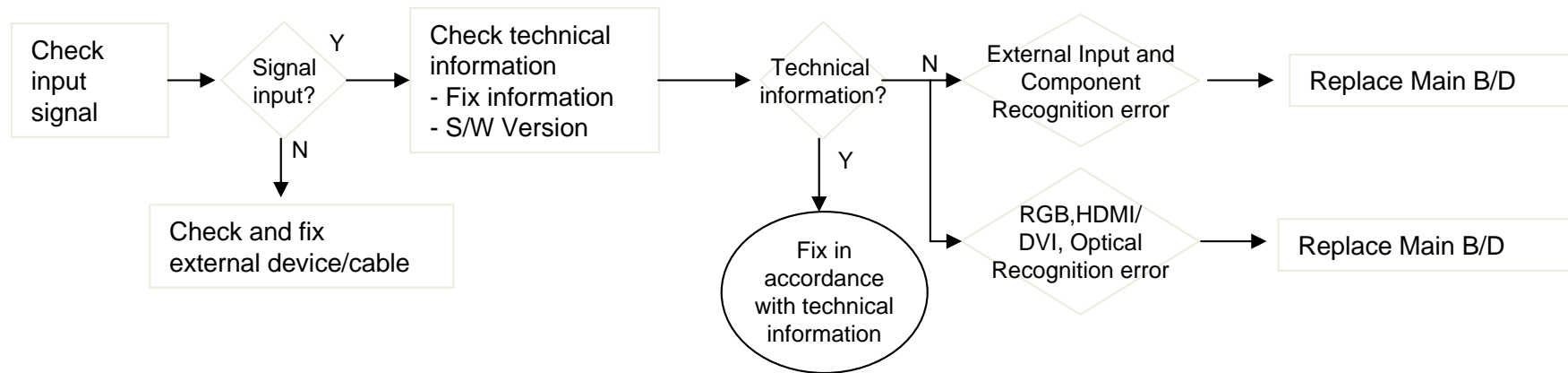
LCD TV	Error symptom	D. General Function Problem	Established date	2010. 12 .14	
		Remote control & Local switch checking	Revised date		10/13

1. Remote control(R/C) operating error



Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	D. Function error	Established date	2010. 12 .14	
		External device recognition error	Revised date		11/13



Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	E. Noise	Established date	2010. 12 .14	
		Circuit noise, mechanical noise	Revised date		12/13

Identify nose type

Circuit noise

Mechanical noise

Check location of noise

Check location of noise

Replace PSU(with LED driver)

Replace LED driver

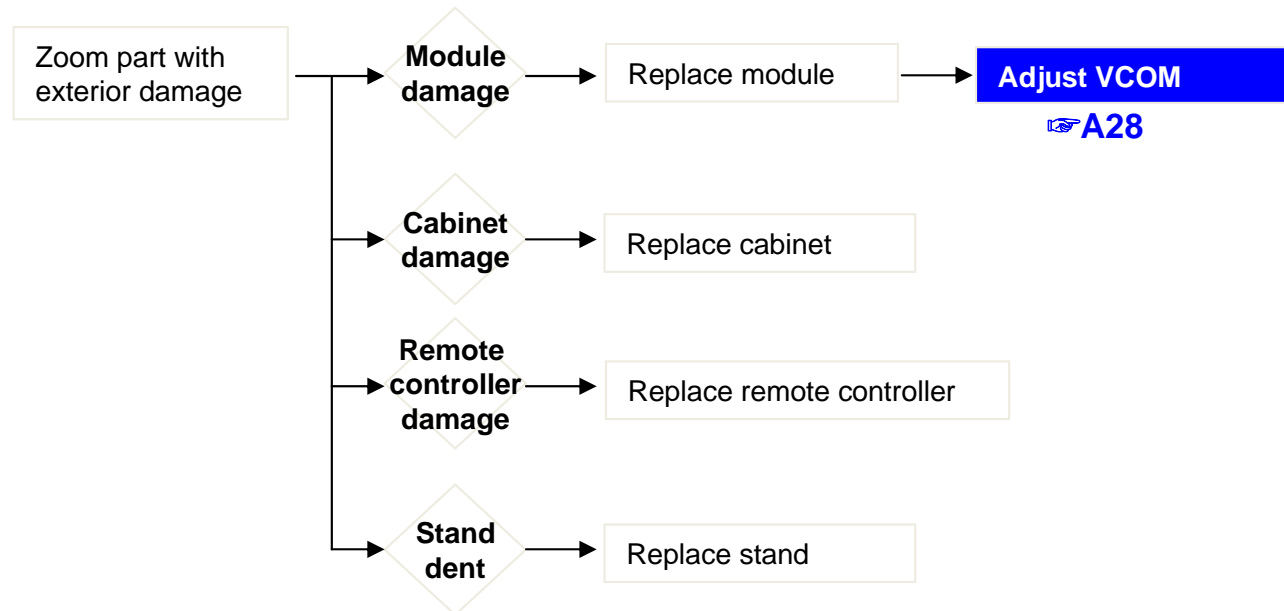
※ Mechanical noise is a natural phenomenon, and apply the 1st level description. When the customer does not agree, apply the process by stage.
※ Describe the basis of the description in “Part related to nose” in the Owner’s Manual.

※ When the nose is severe, replace the module (For models with fix information, upgrade the S/W or provide the description)

※ If there is a “Tak Tak” noise from the cabinet, refer to the KMS fix information and then proceed as shown in the solution manual (For models without any fix information, provide the description)

Standard Repair Process

LCD TV	Error symptom	F. Exterior defect	Established date	2010. 12 .14	
		Exterior defect	Revised date		13/13



Contents of LCD TV Standard Repair Process Detail Technical Manual



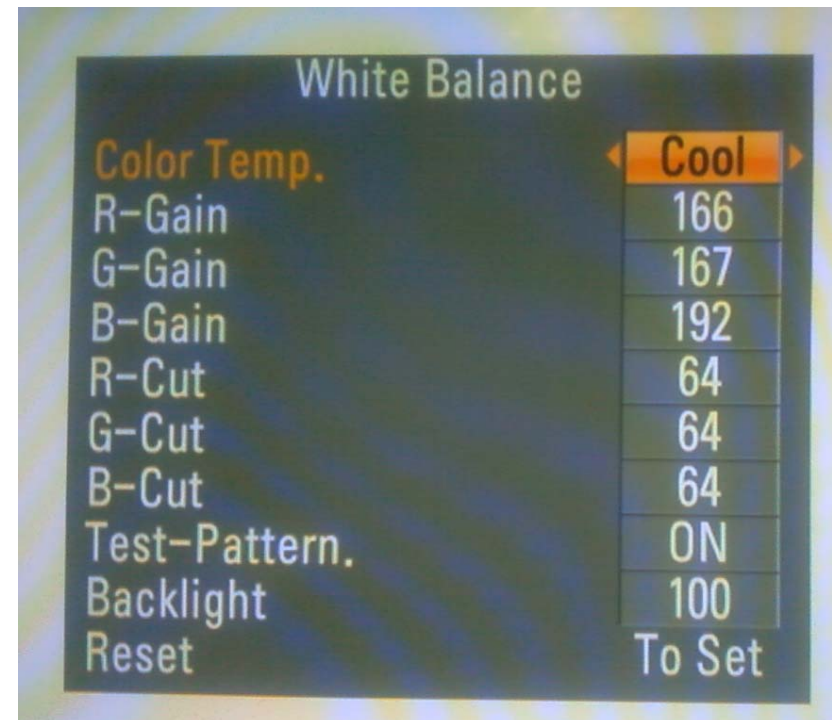
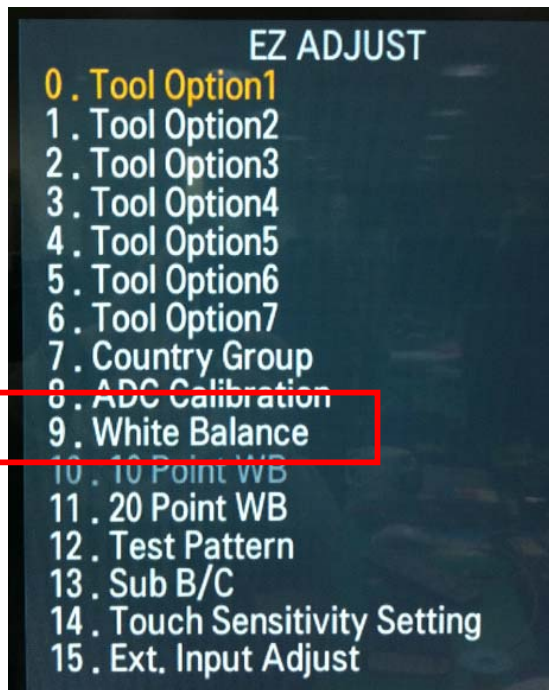
Continued from previous page

No.	Error symptom	Content	Page	Remarks
21	B. Power error_No power	Check front display LED	A17	
22		Check power input Voltage & ST-BY 5V	A18	
23		Checking method when power is ON	A19	
24		POWER BOARD voltage measuring method	A4	
25				
26	B. Power error_Off when on, off while viewing	POWER OFF MODE checking method	A22	
27	B. Power error_Off when on, off while viewing	POWER BOARD PIN voltage checking method	A19	
28	C. Audio error_No audio/Normal video	Checking method in menu when there is no audio	A24	
29		Voltage and speaker checking method when there is no audio	A25	
30	C. Audio error_Wrecked audio/discontinuation	Voltage and speaker checking method in case of audio error	A25	
31	D. Function error_ No response in remote controller, key error	Remote controller operation checking method	A27	
32	D. VCOM Adjustment	Sequence of the Vcom adjustment	A28	

Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	A. Video error_No video/Normal audio	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Check White Balance value	Revised date		A4

<ALL MODELS>



Entry method

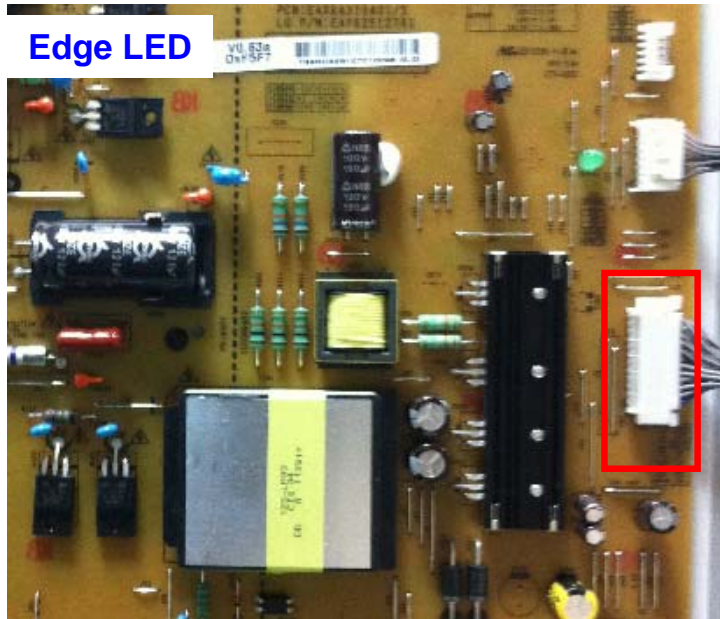
1. Press the ADJ button on the remote controller for adjustment.
2. Enter into White Balance of item 7.
3. After recording the R, G, B (GAIN, Cut) value of Color Temp (Cool/Medium/Warm), re-enter the value after replacing the MAIN BOARD.



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	A. Video error_No video/ Audio	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Power Board voltage measuring method	Revised date		A5

Check the DC 24V, 12V, 3.5V.



24 Pin (Power Board ↔ Main Board) – 공통

SMAW200-H24S (YEONHO)

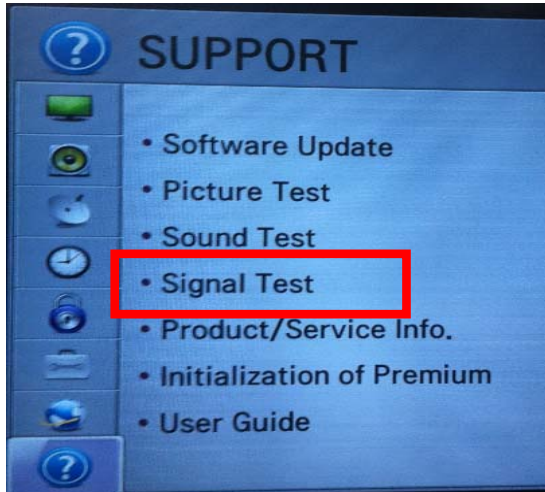
1	Power on	2	24V
3	24V	4	24V
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND
9	3.5V	10	3.5V
11	3.5V	12	3.5V
13	GND	14	GND
15	GND	16	GND
17	12V	18	Inverter On/off
19	12V	20	Lamp : A-Dim LED : N.C
21	12V	22	PWM Dim #1
23	GND/P_DIM2 • Lamp SCANNING Model : PWM Dim #2	24	Error-out



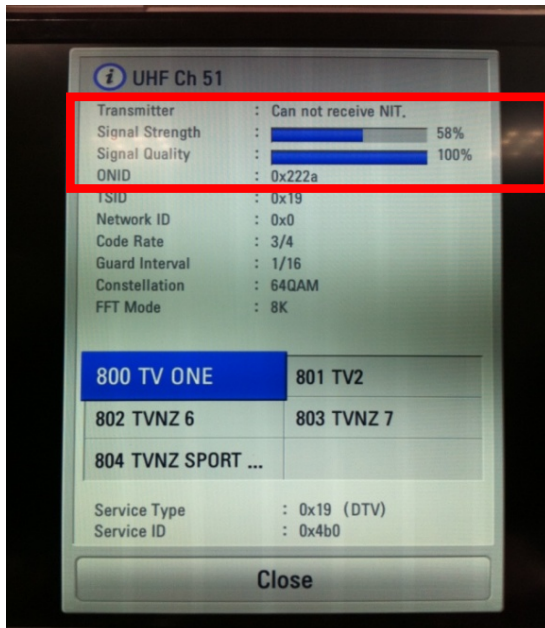
Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	A. Video error_Video error, video lag/stop	Established date	2010. 12 .14	
	Content	TUNER input signal strength checking method	Revised date		A6

<ALL MODELS>



MENU → Set up → support → signal test
→ select channel



When the signal is strong, use the attenuator (-10dB, -15dB, -20dB etc.)



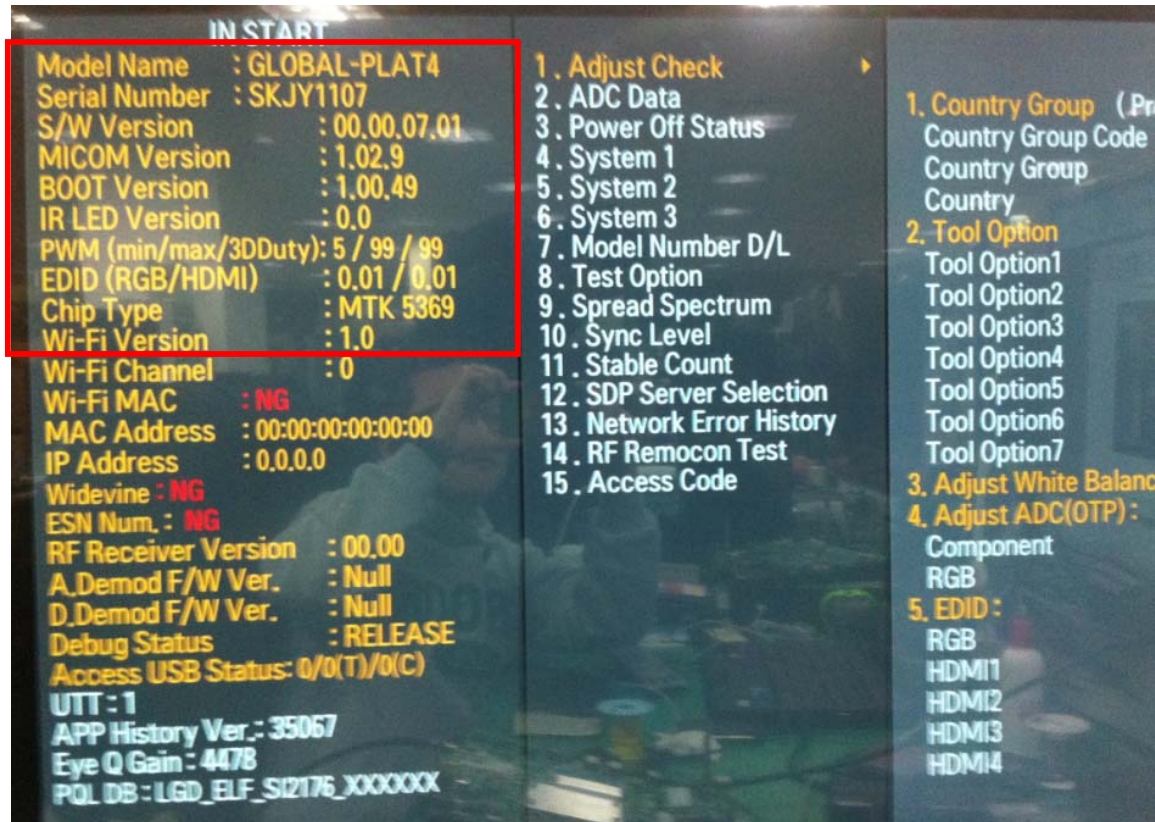
Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	A. Video error_Video error, video lag/stop	Established date	2010. 12 .14	
	Content	LCD-TV Version checking method	Revised date		A7

<ALL MODELS>

1. Checking method for remote controller for adjustment

Version



Press the IN-START with the remote controller for adjustment





LCD TV	Error symptom	A. Video error _Vertical/Horizontal bar, residual image, light spot	Established date	2010. 12 .14	
	Content	LCD TV connection diagram (1)	Revised date		A8

<ALL MODELS>



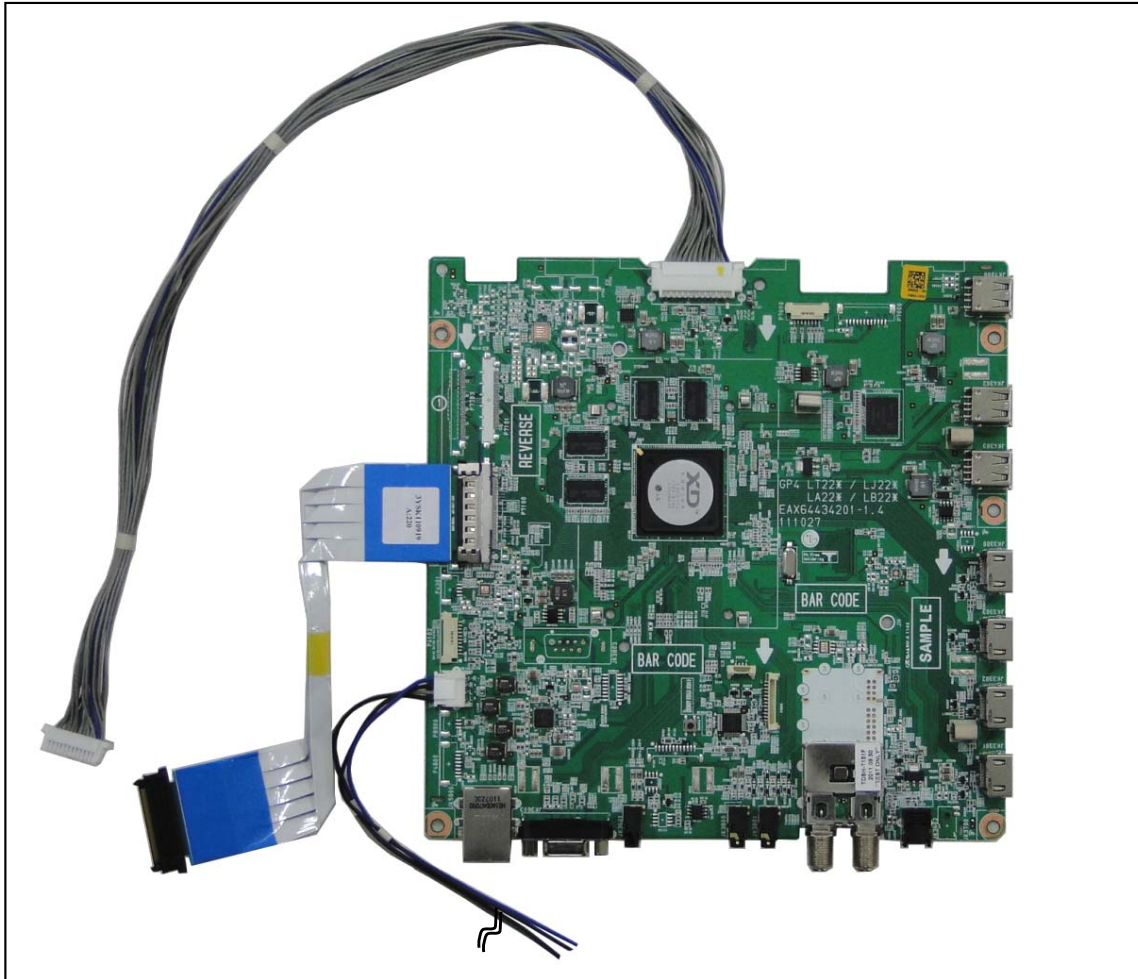
As the part connecting to the external input, check the screen condition by signal



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	A. Video error_Video error, video lag/stop	Established date	2010. 12 .14	
	Content	TUNER checking part	Revised date		A9

<ALL MODELS>

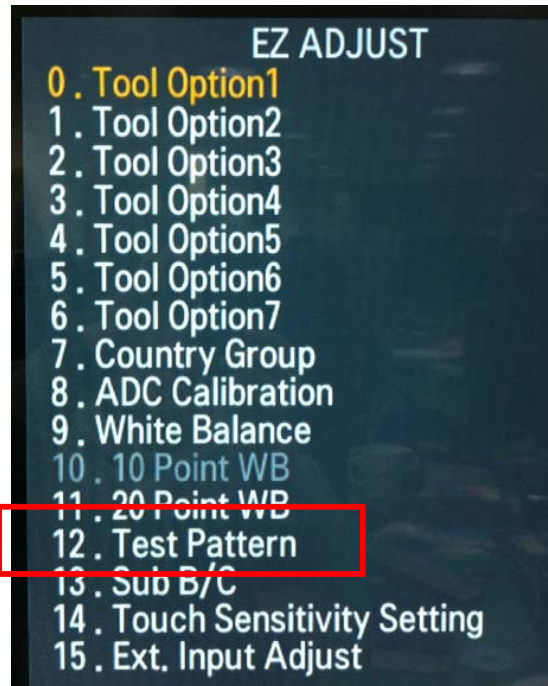


Checking method:

1. Check the signal strength or check whether the screen is normal when the external device is connected.
2. After measuring each voltage from power supply, finally replace the MAIN BOARD.

Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	A. Video error_Color error	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Adjustment Test pattern - ADJ Key	Revised date		A12



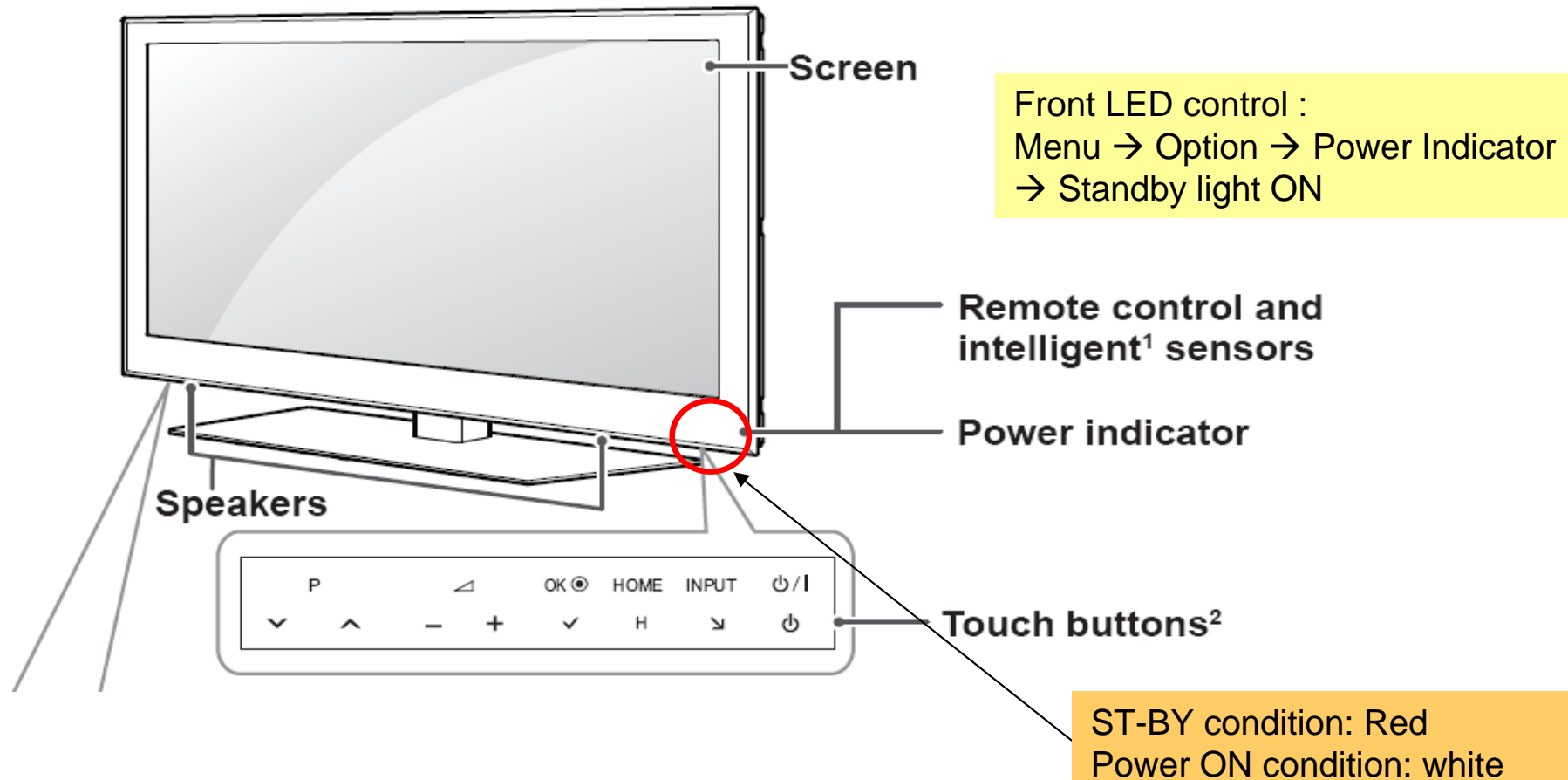
You can view 6 types of patterns using the ADJ Key

Checking item : 1. Defective pixel 2. Residual image 3. MODULE error (ADD-BAR,SCAN BAR..)
4.Video error (Classification of MODULE or Main-B/D!)



Standard Repair Process Detail Technical Manual

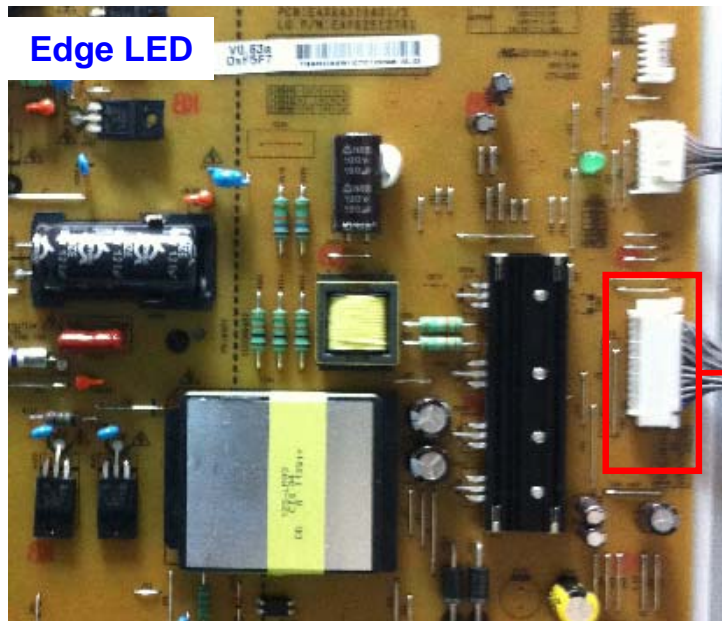
LCD TV	Error symptom	B. Power error _No power	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Check front display LED	Revised date		A17



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	B. Power error _No power	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Check power input voltage and ST-BY 5V	Revised date		A18

For '10 models, there is no voltage out for st-by purpose.
When st-by, only 3.5V is normally on.



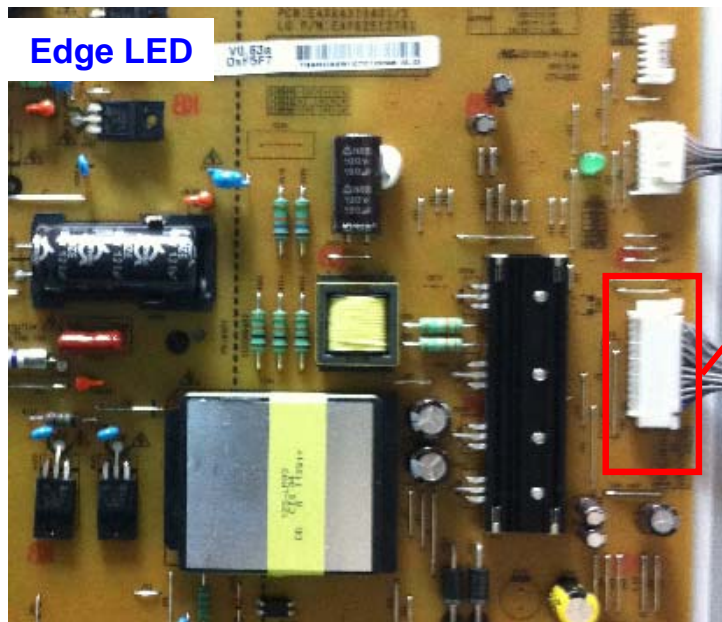
24 Pin (Power Board ↔ Main Board) – 공통			
SMAW200-H24S (YEONHO)			
1	Power on	2	24V
3	24V	4	24V
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND
9	3.5V	10	3.5V
11	3.5V	12	3.5V
13	GND	14	GND
15	GND	16	GND
17	12V	18	Inverter On/off
19	12V	20	Lamp : A-Dim LED : N.C
21	12V	22	PWM Dim #1
23	GND/P_DIM2 • Lamp SCANNING Model : PWM Dim #2	24	Error-out



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	B. Power error _No power	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Checking method when power is ON	Revised date		A19

Check "power on" pin is high



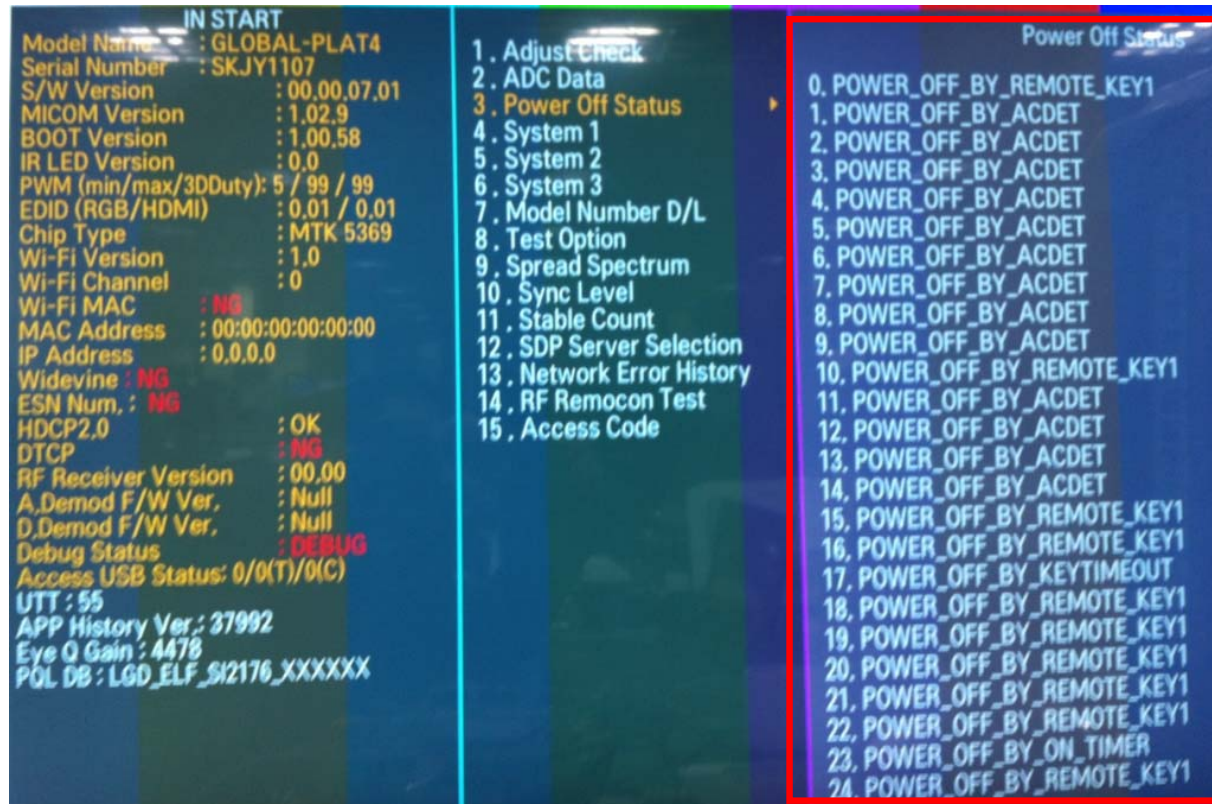
24 Pin (Power Board ↔ Main Board) – 공통			
SMAW200-H24S (YEONHO)			
1	Power on	2	24V
3	24V	4	24V
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND
9	3.5V	10	3.5V
11	3.5V	12	3.5V
13	GND	14	GND
15	GND	16	GND
17	12V	18	Inverter On/off
19	12V	20	Lamp : A-Dim LED : N.C
21	12V	22	PWM Dim #1
23	GND/P_DIM2 • Lamp SCANNING Model : PWM Dim #2	24	Error-out



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	B. Power error _Off when on, off whiling viewing	Established date	2010. 12 .14	
	Content	POWER OFF MODE checking method	Revised date		A22

<ALL MODELS>



Entry method

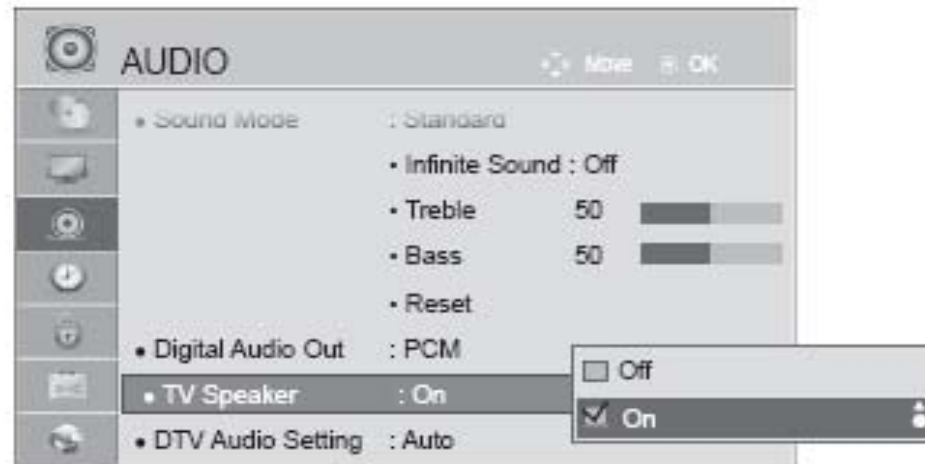
1. Press the IN-START button of the remote controller for adjustment
2. Check the entry into adjustment item 3



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	C. Audio error_No audio/Normal video	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Checking method in menu when there is no audio	Revised date		A24

<ALL MODELS>



Checking method

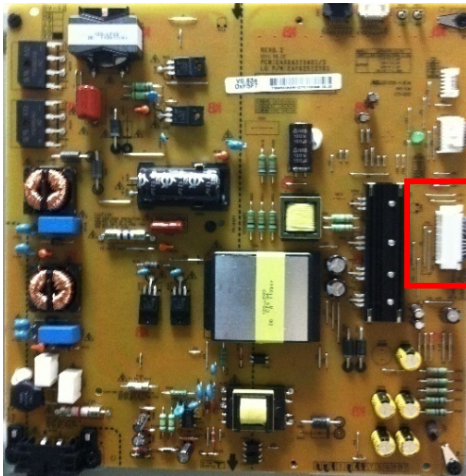
1. Press the MENU button on the remote controller
2. Select the AUDIO function of the Menu
3. Select TV Speaker from Off to On



Standard Repair Process Detail Technical Manual

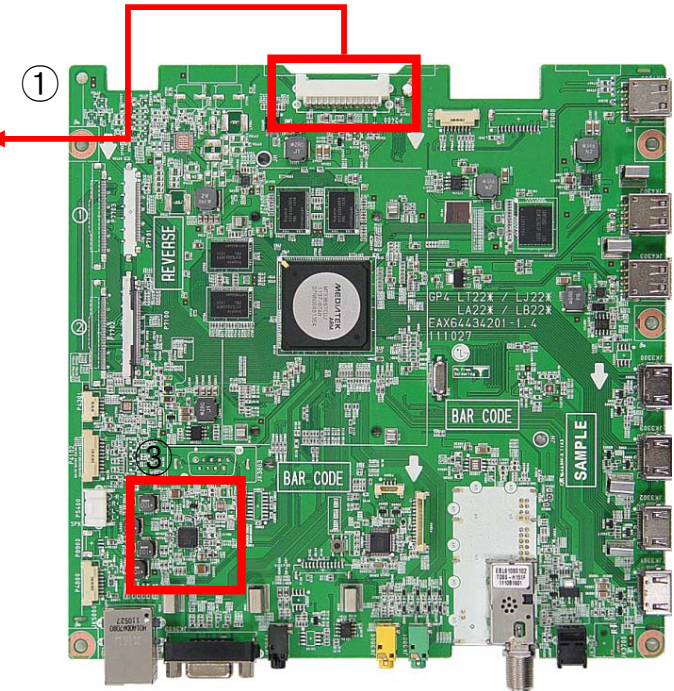
LCD TV	Error symptom	C. Audio error_No audio/Normal video	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Voltage and speaker checking method when there is no audio	Revised date		A25

<ALL MODELS>



②

24 Pin (Power Board ↔ Main Board) – 공통					
SMAW200-H24S (YEONHO)					
②	Power on	2	20V (24V)		
3	20V (24V)	4	20V (24V)		
5	GND	6	GND		
7	GND	8	GND		
9	3.5V	10	3.5V		
11	3.5V	12	3.5V		
13	GND	14	GND		
15	GND	16	GND		
17	12V	18	Inverter On/off		
19	12V	20	Lamp : A-Dim LED : N.C		
21	12V	22	PWM Dim #1		
23	GND/P_DIM2	24	Error-out		



①

Checking order when there is no audio

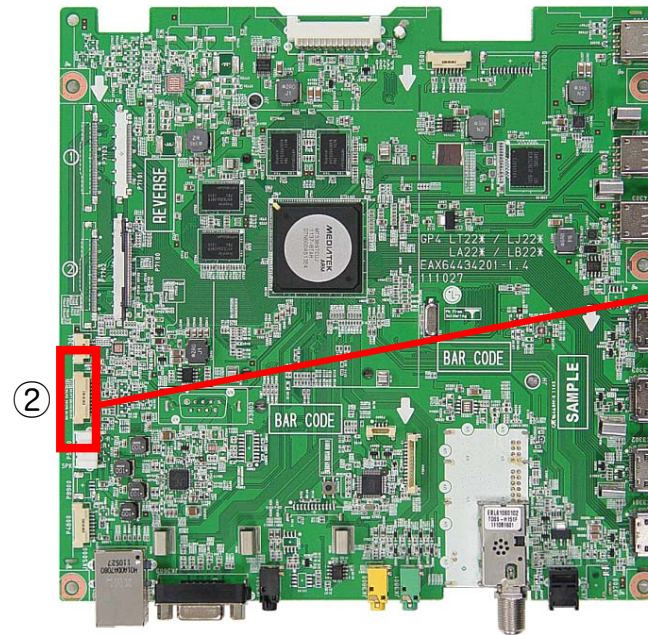
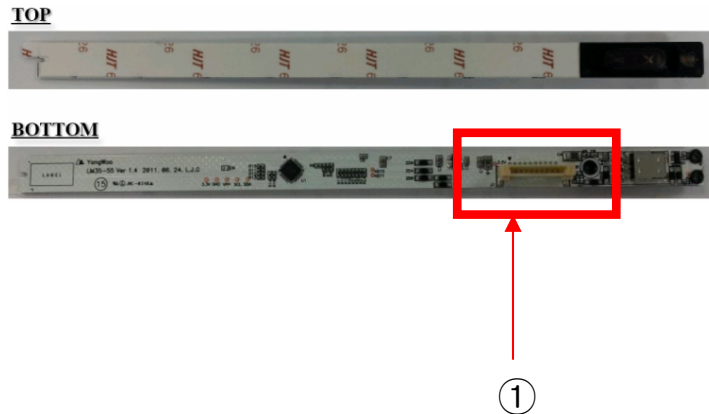
- ① Check the contact condition of or 24V connector of Main Board
- ② Measure the 24V input voltage supplied from Power Board
(If there is no input voltage, remove and check the connector)
- ③ Connect the tester RX1 to the speaker terminal and if you hear the “Chik Chik” sound when you touch the GND and output terminal, the speaker is normal.



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	D. Function error_ No response in remote controller, key error	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Remote controller operation checking method	Revised date		A27

<ALL MODELS>



P4102	
1	SCL
2	SDA
3	GND
4	KEY1
5	KEY2
6	St 3.5V
7	GND
8	RED_LED
9	IR
10	GND

Checking order

- 1, 2. Check IR cable condition between IR & Main board.
3. Check the st-by 3.3V on the terminal 6.
4. When checking the Pre-Amp when the power is in ON condition, it is normal when the Analog Tester needle moves slowly, and defective when it does not move at all.



Standard Repair Process Detail Technical Manual

LCD TV	Error symptom	D. VCOM Adjustment	Established date	2010. 12 .14	
	Content	Sequence of the Vcom adjustment	Revised date		A28

1. Case

- LCD module change
- T-Con board change

2. Equipment

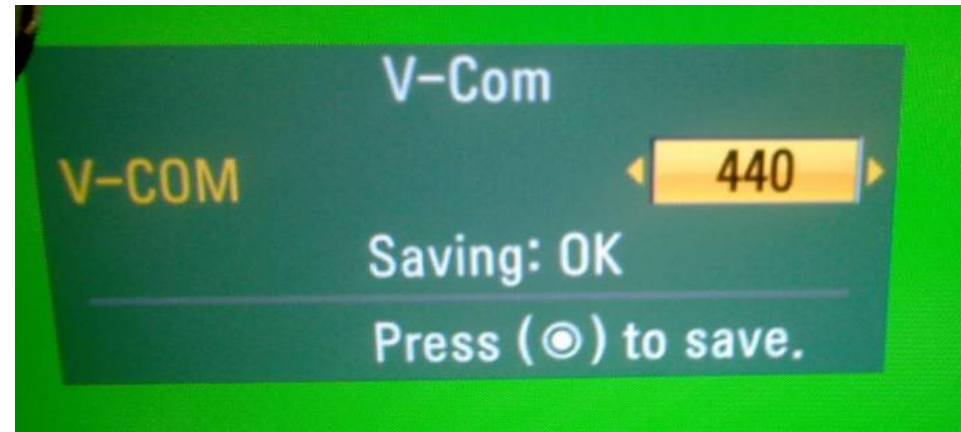
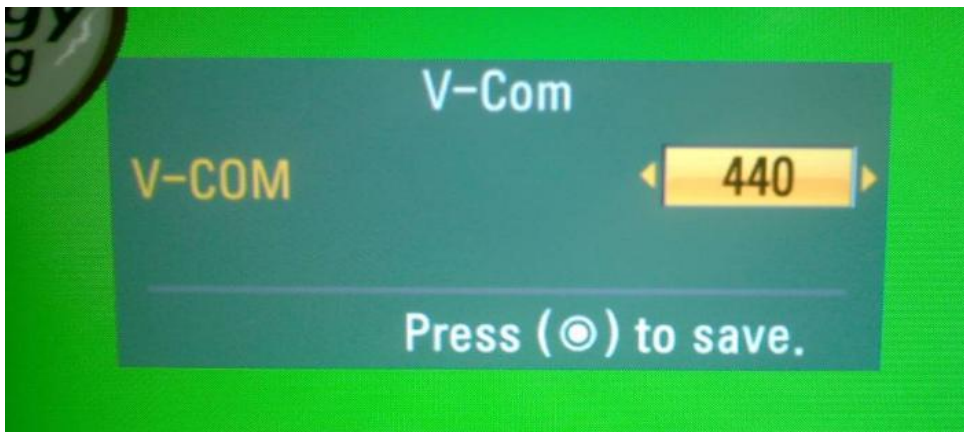
- Service Remote controller

3. Adjust sequence

- Press the 'adj' key
- select V-COM
- As pushing the right or the left button on the remote controller, And find the V-COM value Which is no or minimized the Flicker.

(If there is no flicker at default value, Press the exit key and finish the VCOM adjustment.)

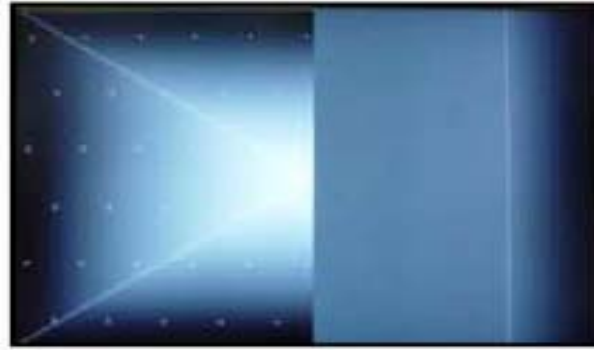
- Push the OK key to store the value. Then the message "Saving: OK" is pop.
- Press the exit key to finish V-COM adjustment.



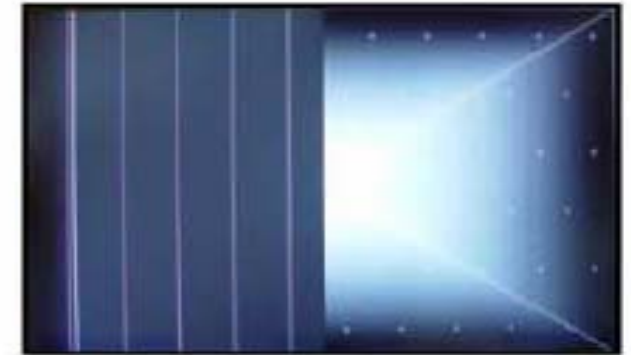
Appendix : Exchange T-Con Board (1)



Solder defect, CNT Broken



Solder defect, CNT Broken



Solder defect, CNT Broken



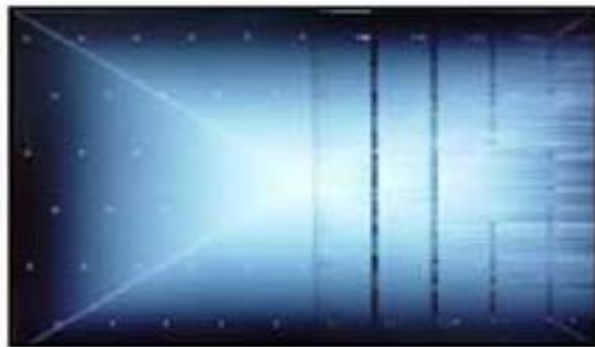
Solder defect, CNT Broken



Solder defect, CNT Broken



Abnormal Power Section



Solder defect, Short/Crack



Abnormal Power Section



Solder defect, Short/Crack

Appendix : Exchange T-Con Board (2)



Abnormal Power Section



Abnormal Power Section



Solder defect, Short/Crack



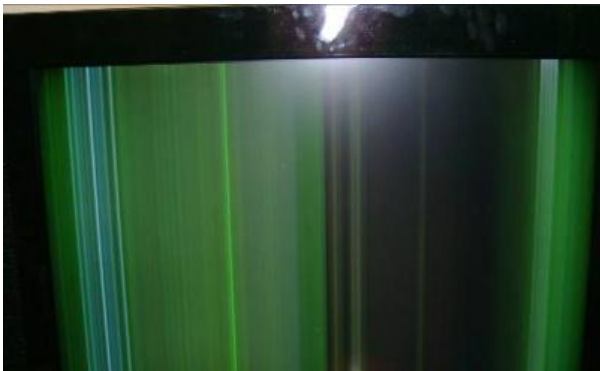
Solder defect, Short/Crack



Fuse Open, Abnormal power section



Abnormal Display



GRADATION



Noise



GRADATION

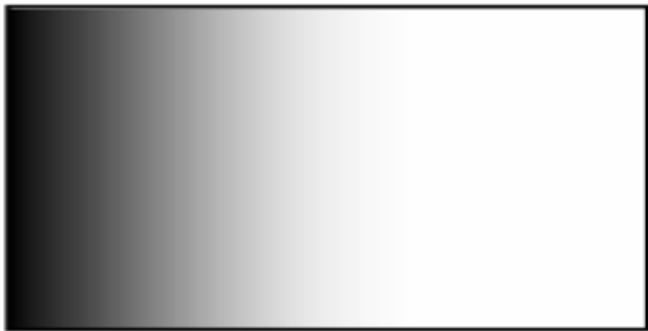
Appendix : Exchange PSU(LED driver)



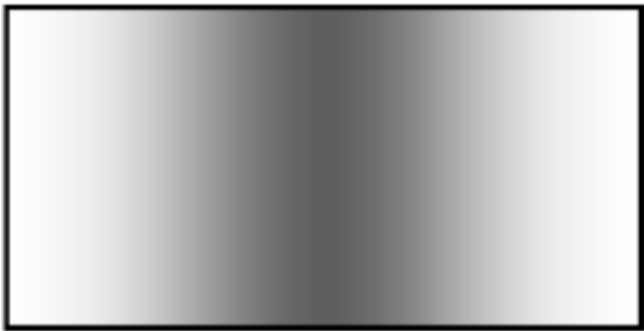
No Light



Dim Light



Dim Light



Dim Light



No picture/Sound Ok

Appendix : Exchange the Module (1)



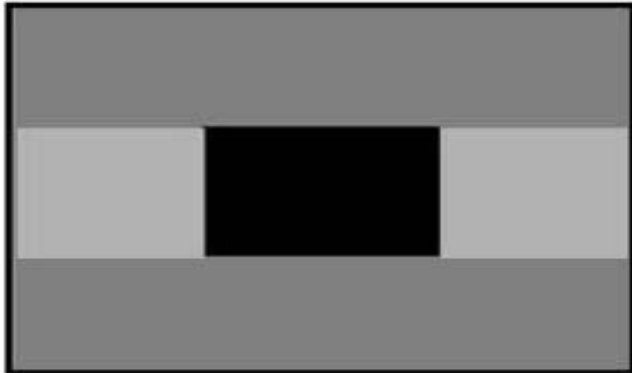
Panel Mura, Light leakage



Panel Mura, Light leakage



Press damage



Crosstalk



Press damage



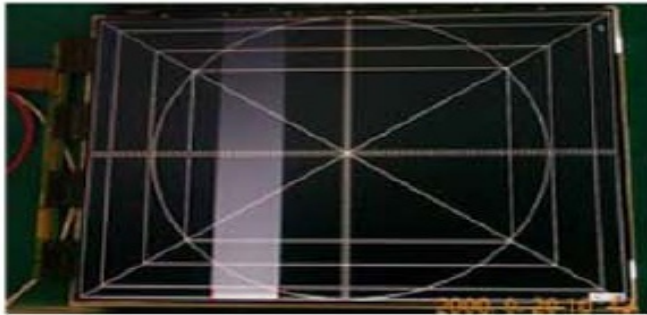
Crosstalk



Press damage

Un-repairable Cases
In this case please exchange the module.

Appendix : Exchange the Module (2)



Vertical Block
Source TAB IC Defect



Vertical Line
Source TAB IC Defect



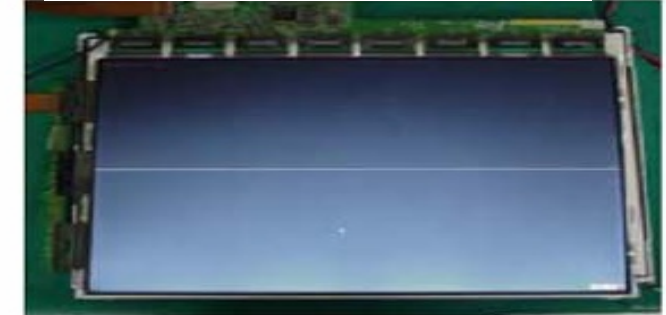
Vertical Block
Source TAB IC Defect



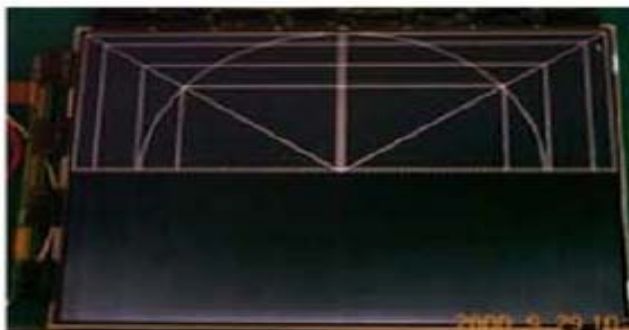
Horizontal Block
Gate TAB IC Defect



Horizontal Block
Gate TAB IC Defect



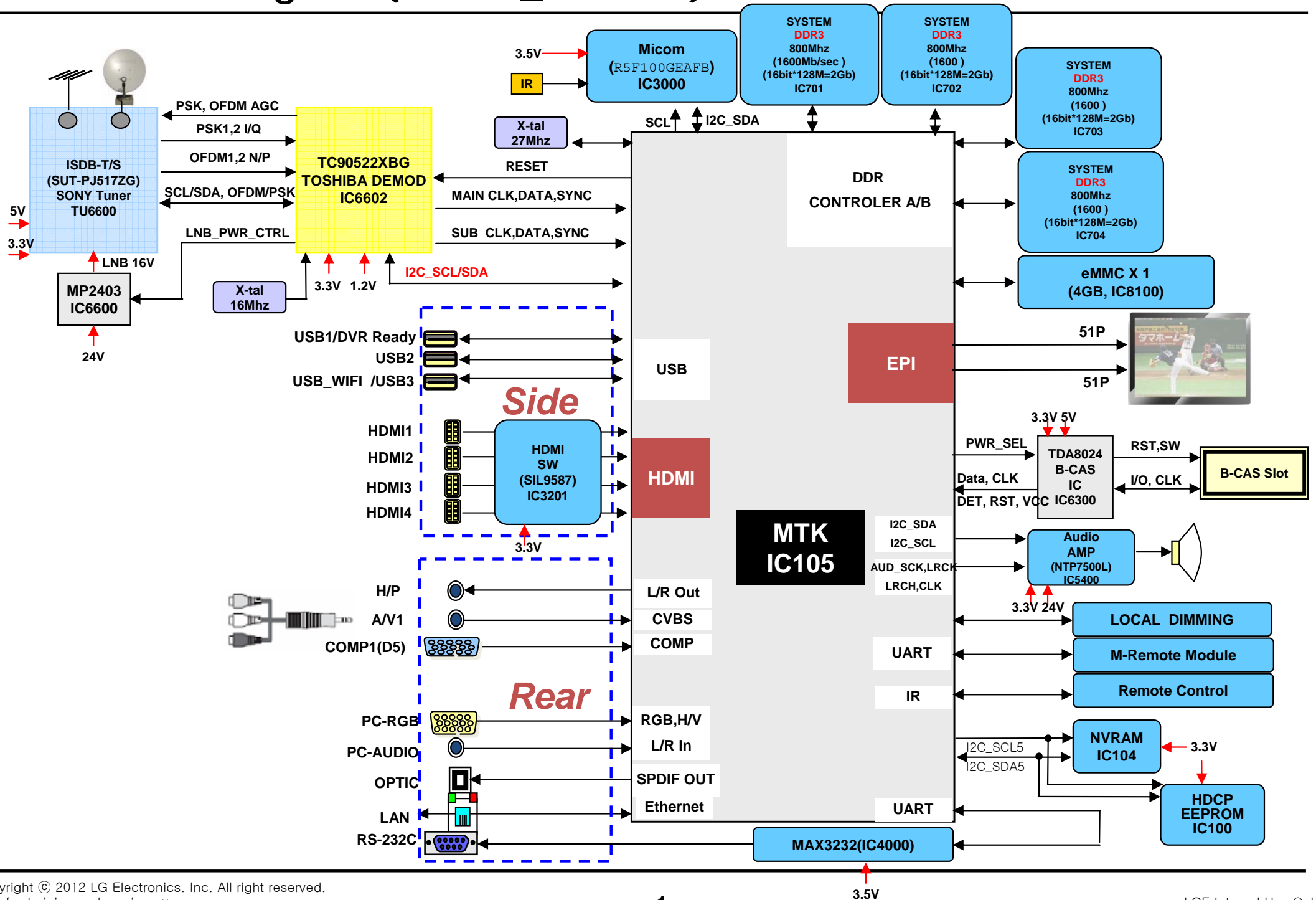
Horizontal line
Gate TAB IC Defect



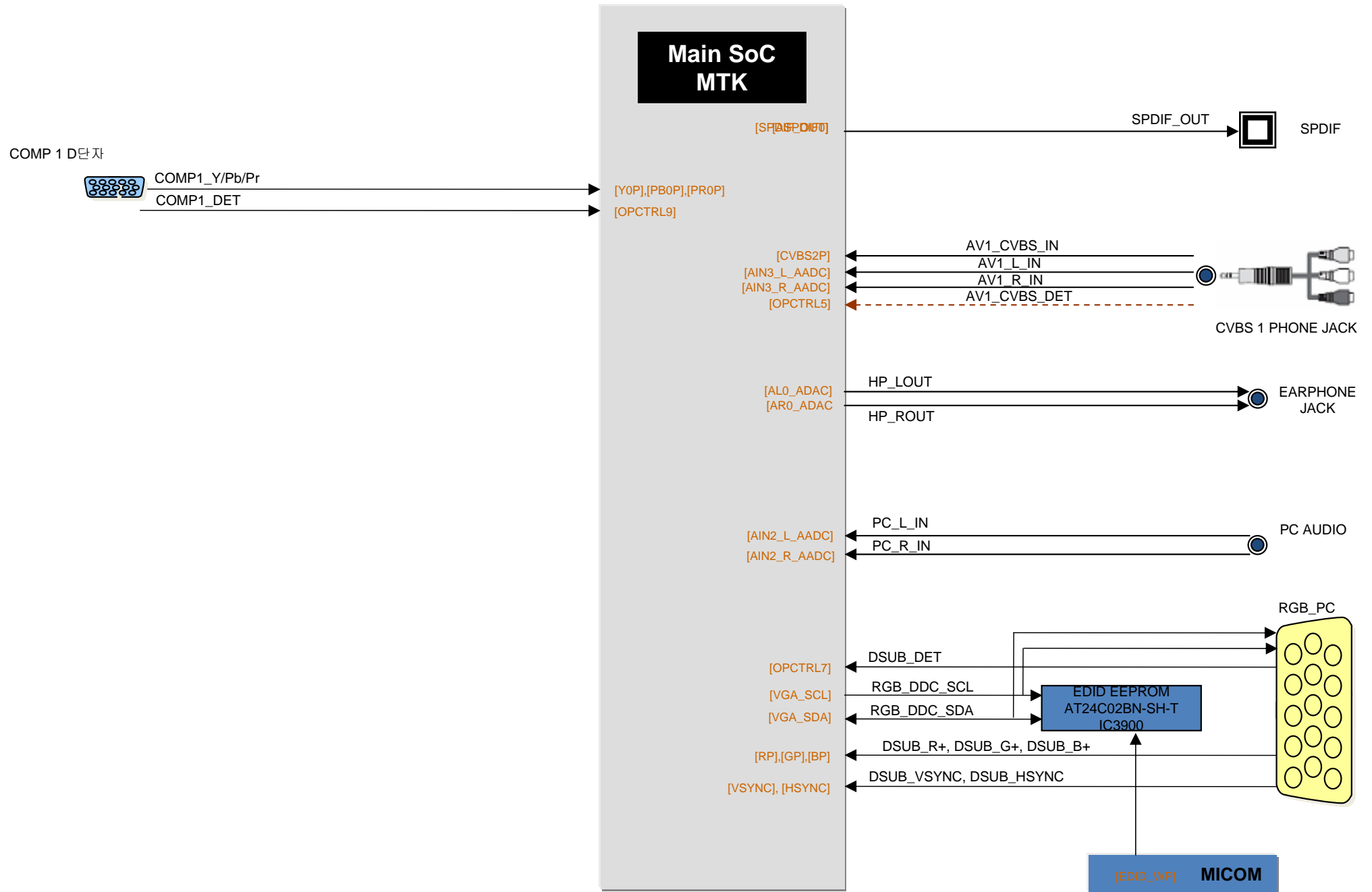
Horizontal Block
Gate TAB IC Defect

Un-repairable Cases
In this case please exchange the module.

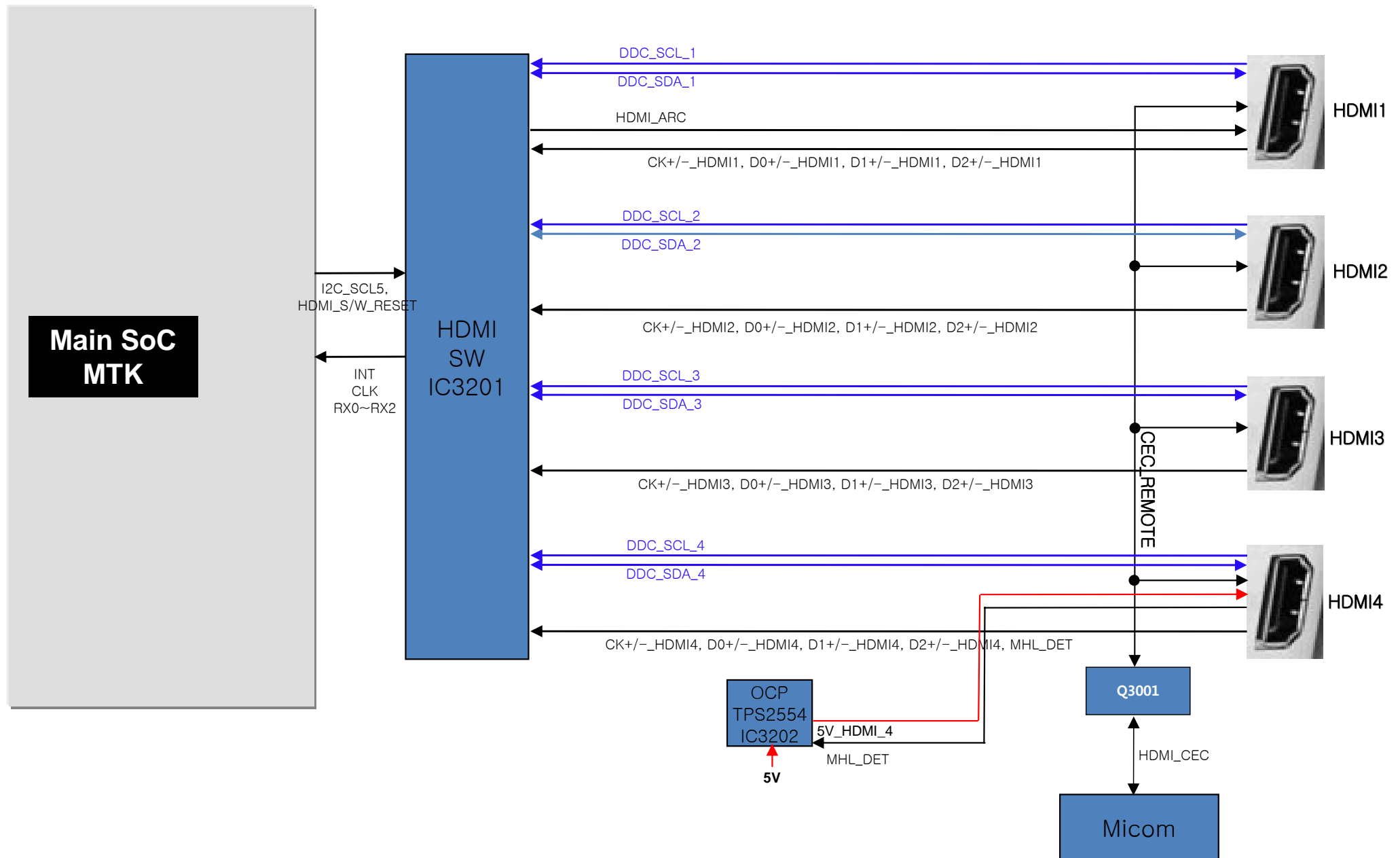
MTK Block Diagram (JAPAN_LM7600)



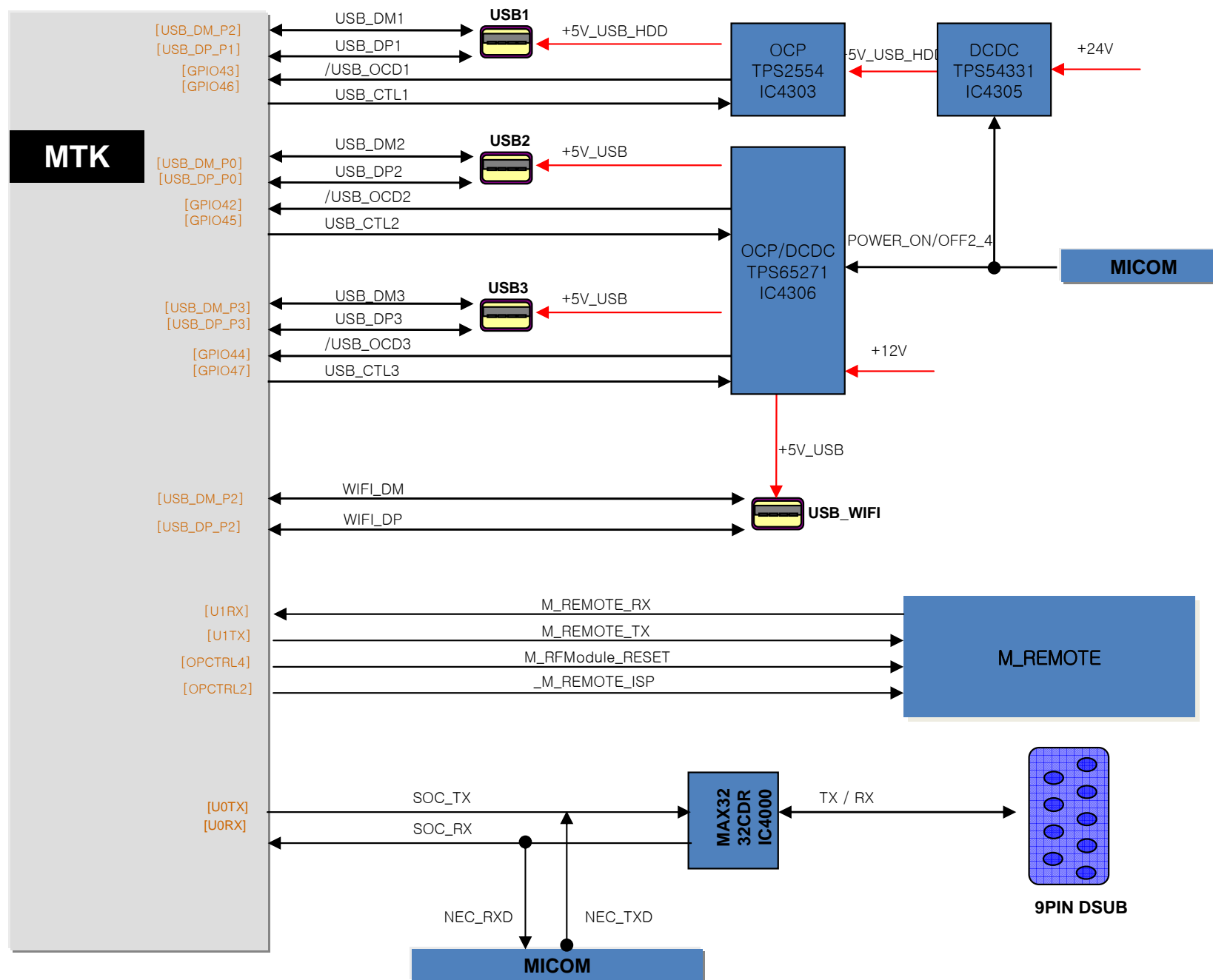
Jack Interface (JAPAN_LM7600)



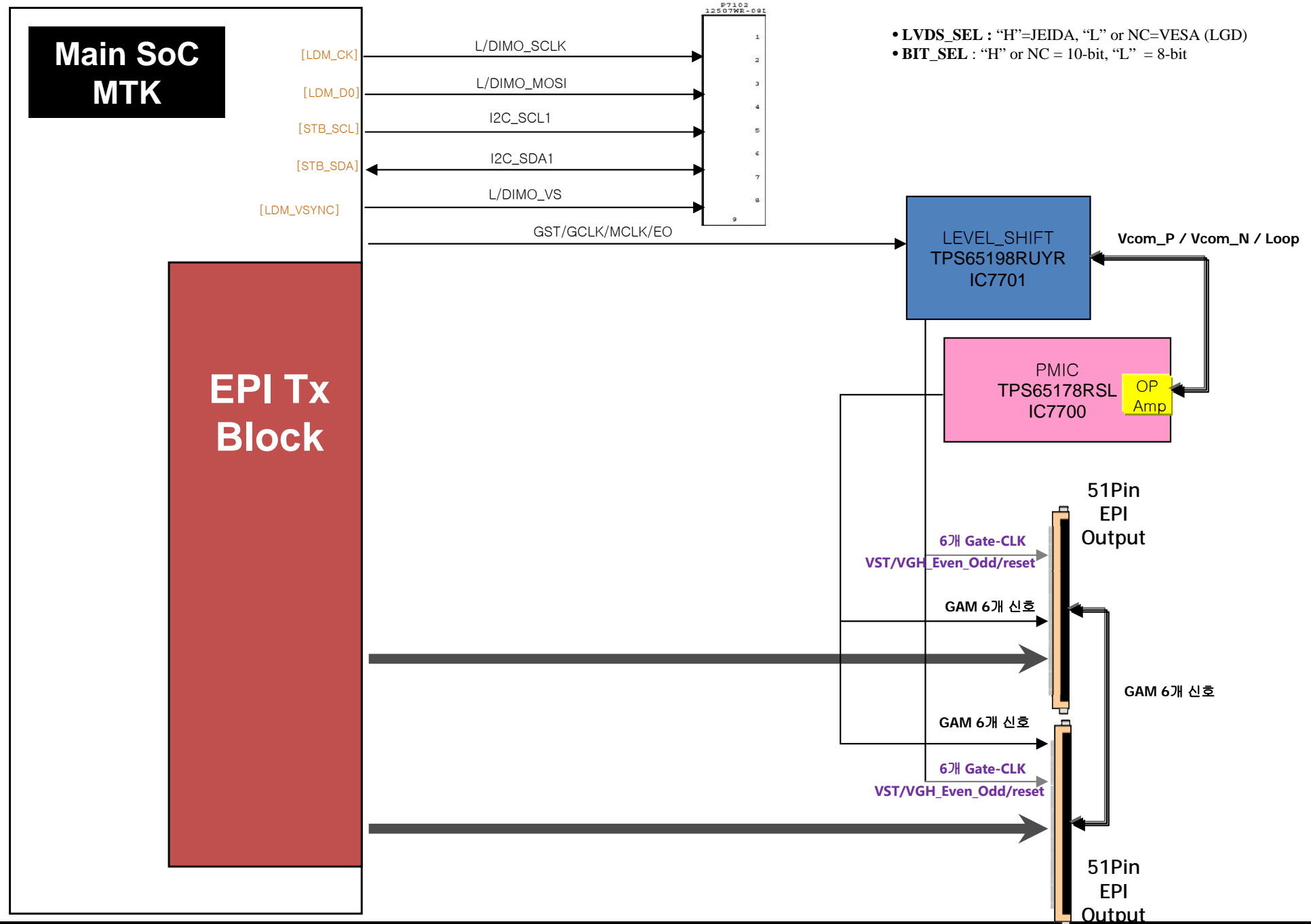
HDMI (JAPAN_LM7600)



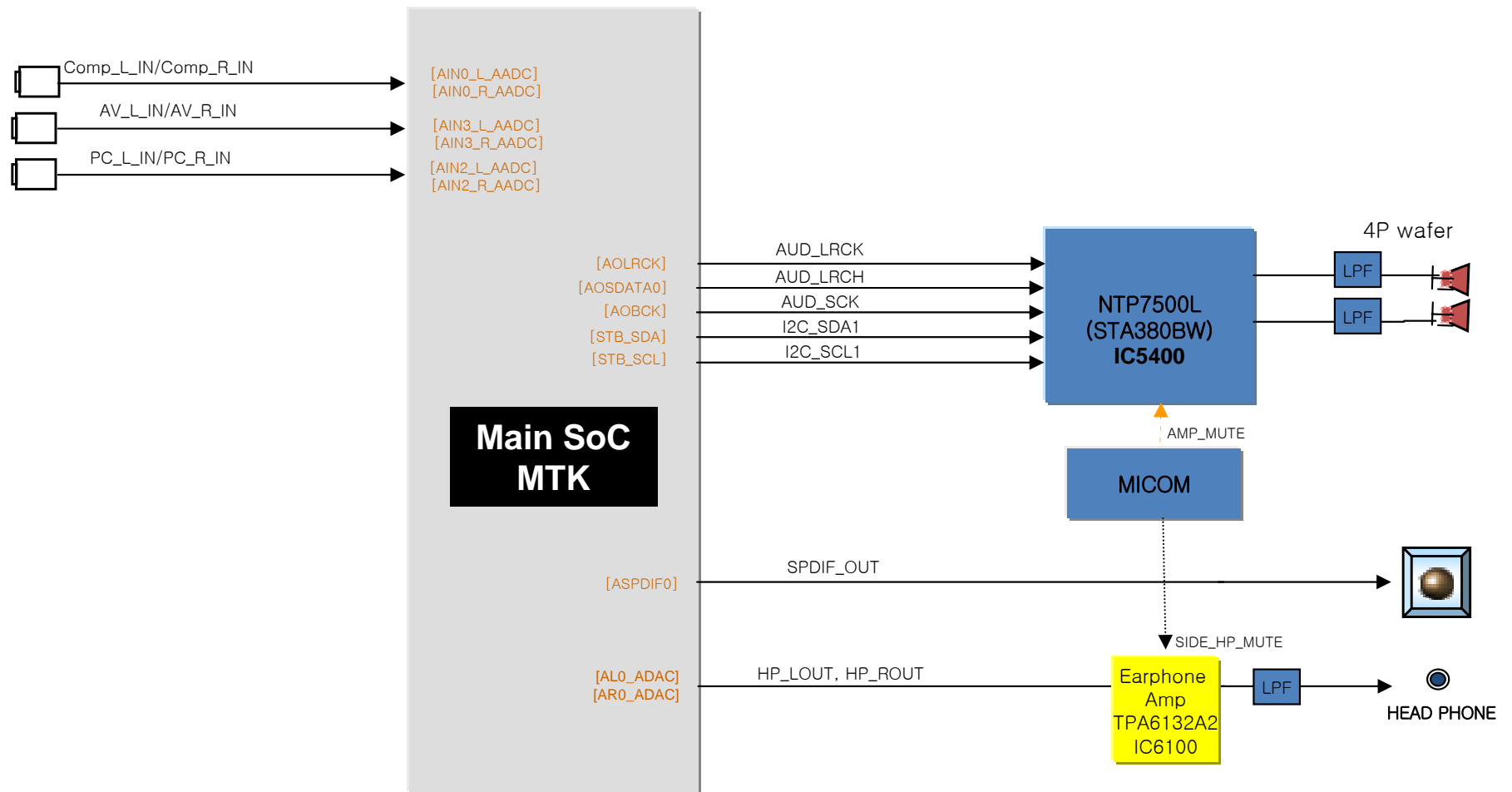
USB / WIFI / M-REMOTE / UART (JAPAN_LM7600)



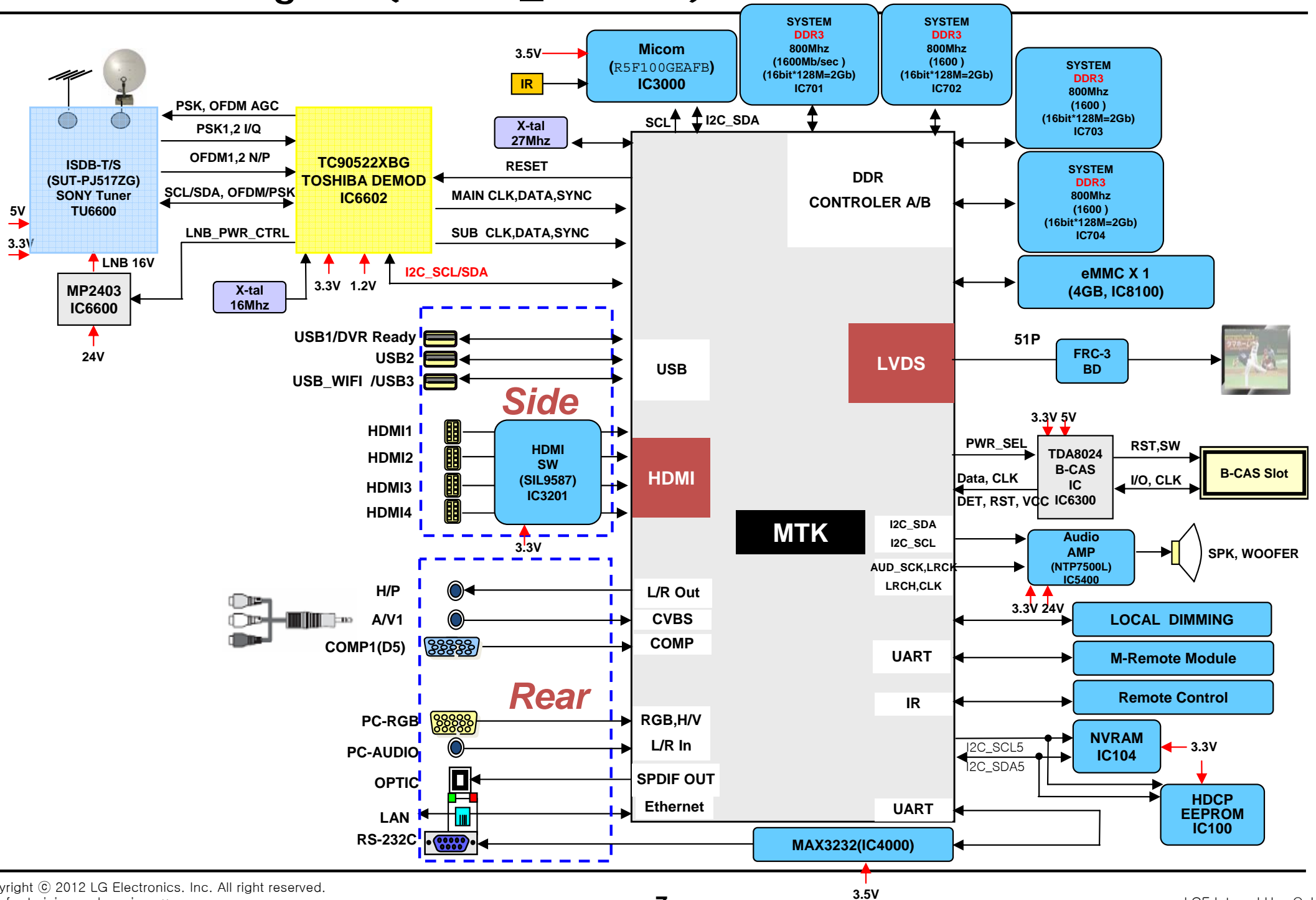
LVDS Tx (FHD T240Hz)/LOCAL DIMMING



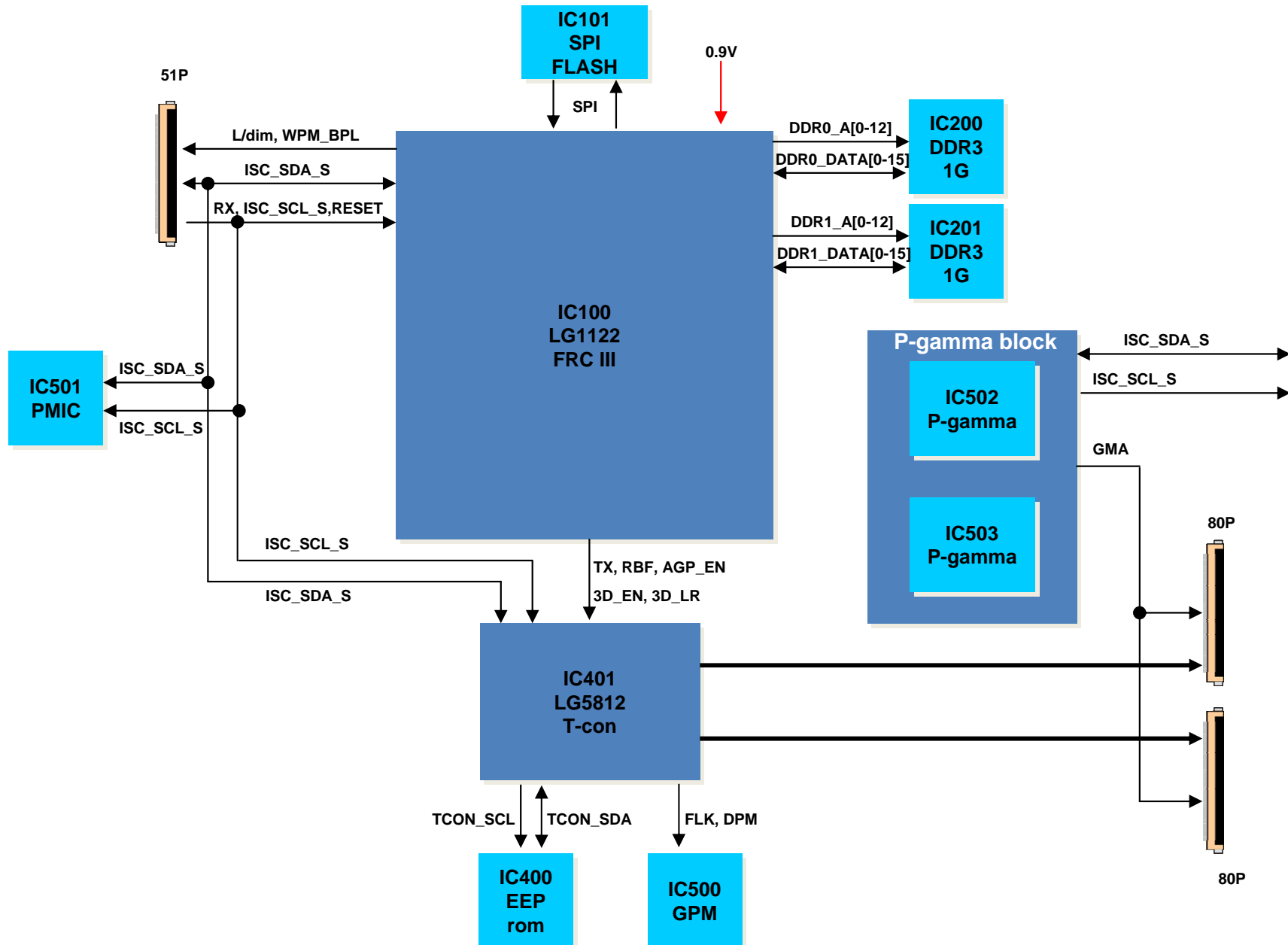
AUDIO (JAPAN_LM7600)



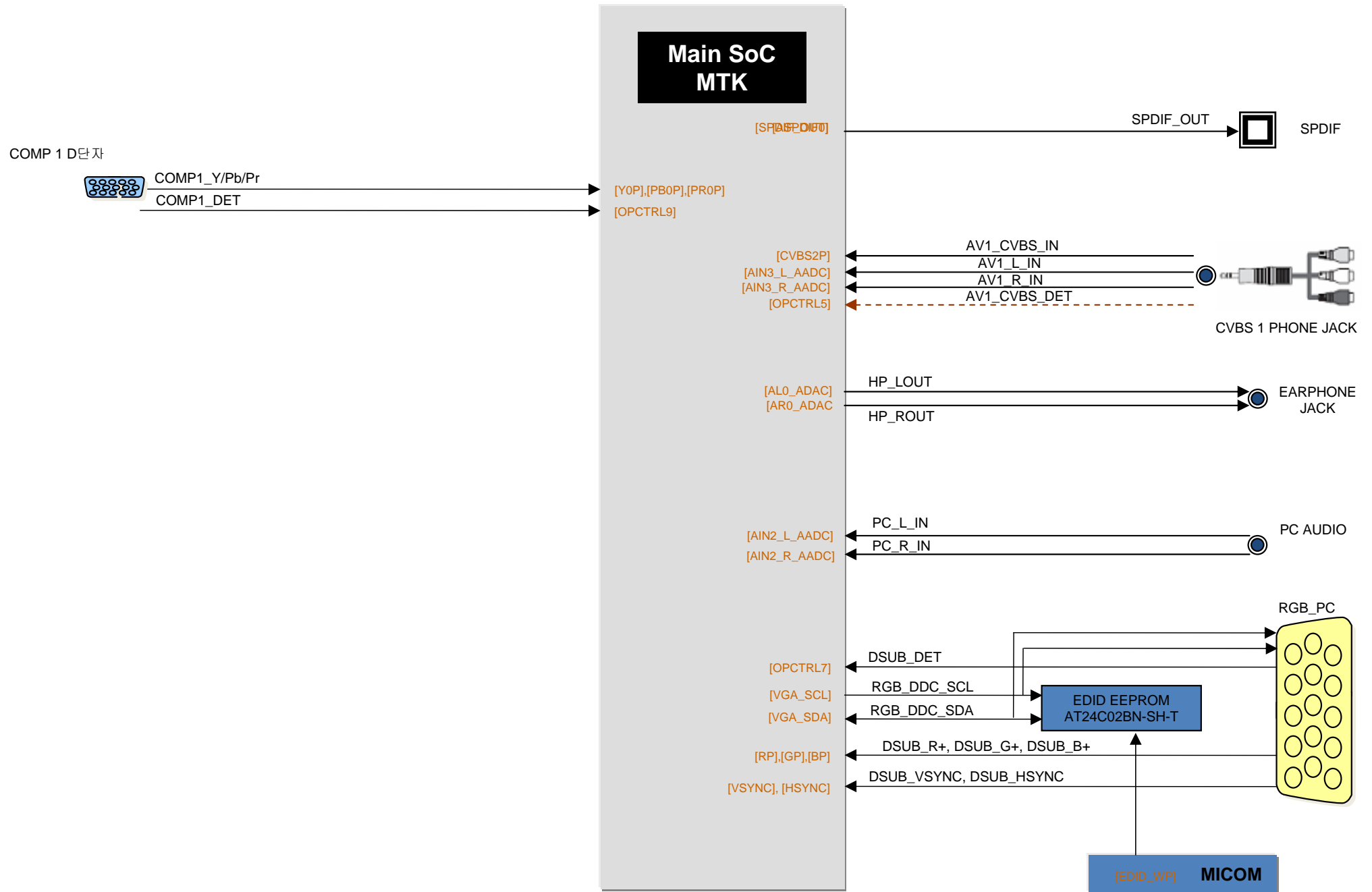
MTK Block Diagram (JAPAN_LM9600)



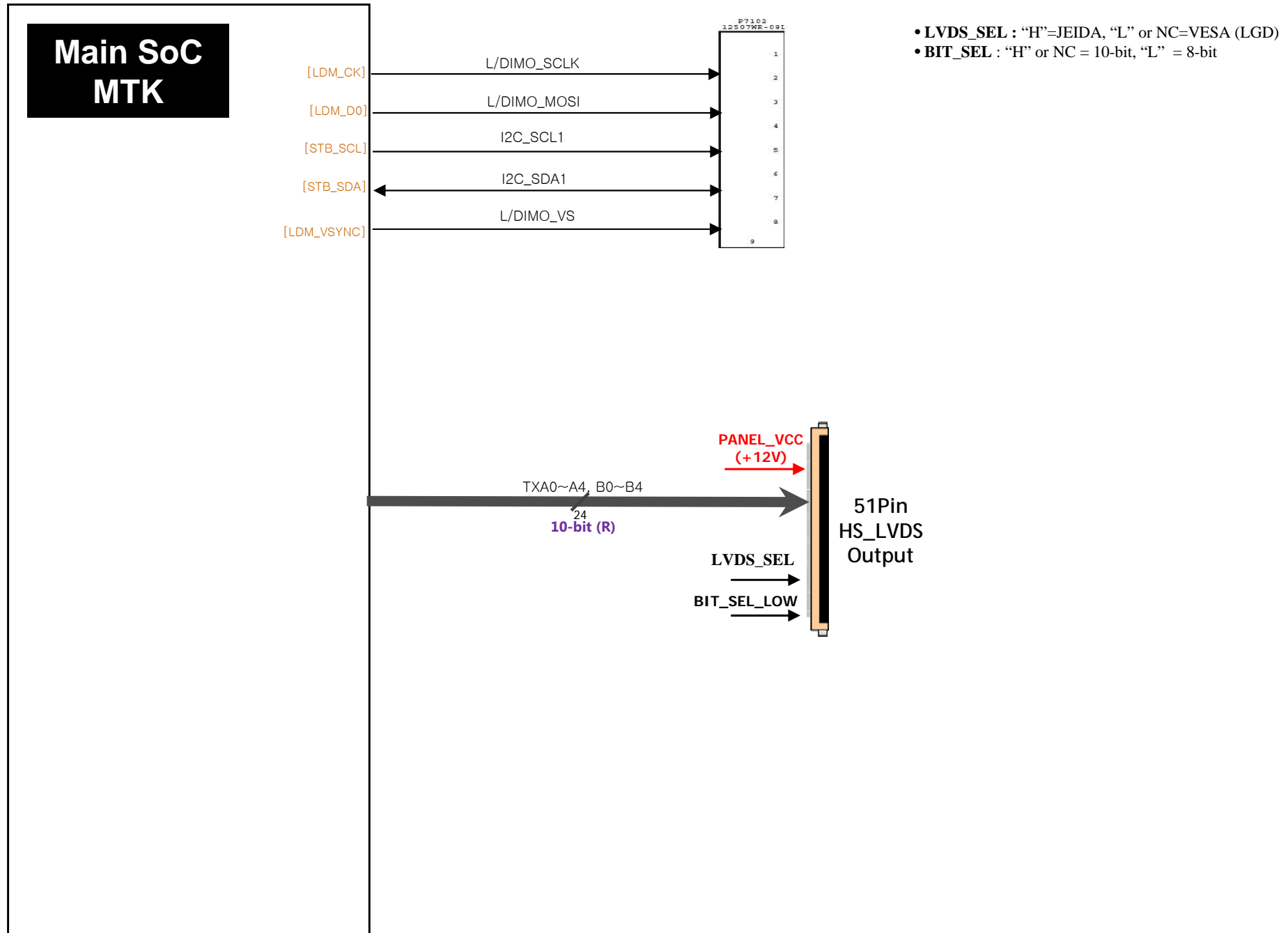
FRC III (JAPAN_LM9600)



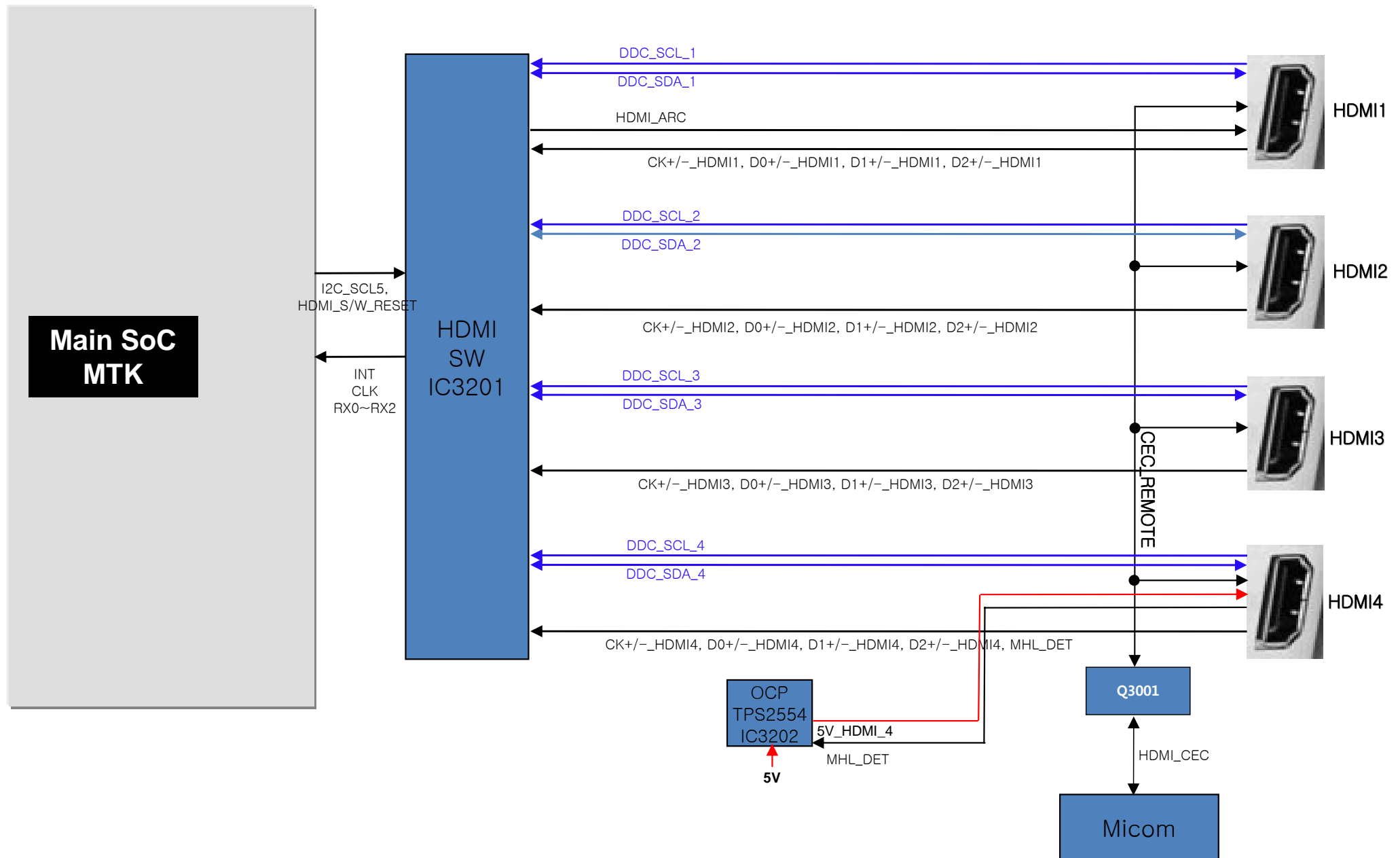
Jack Interface (JAPAN_LM9600)



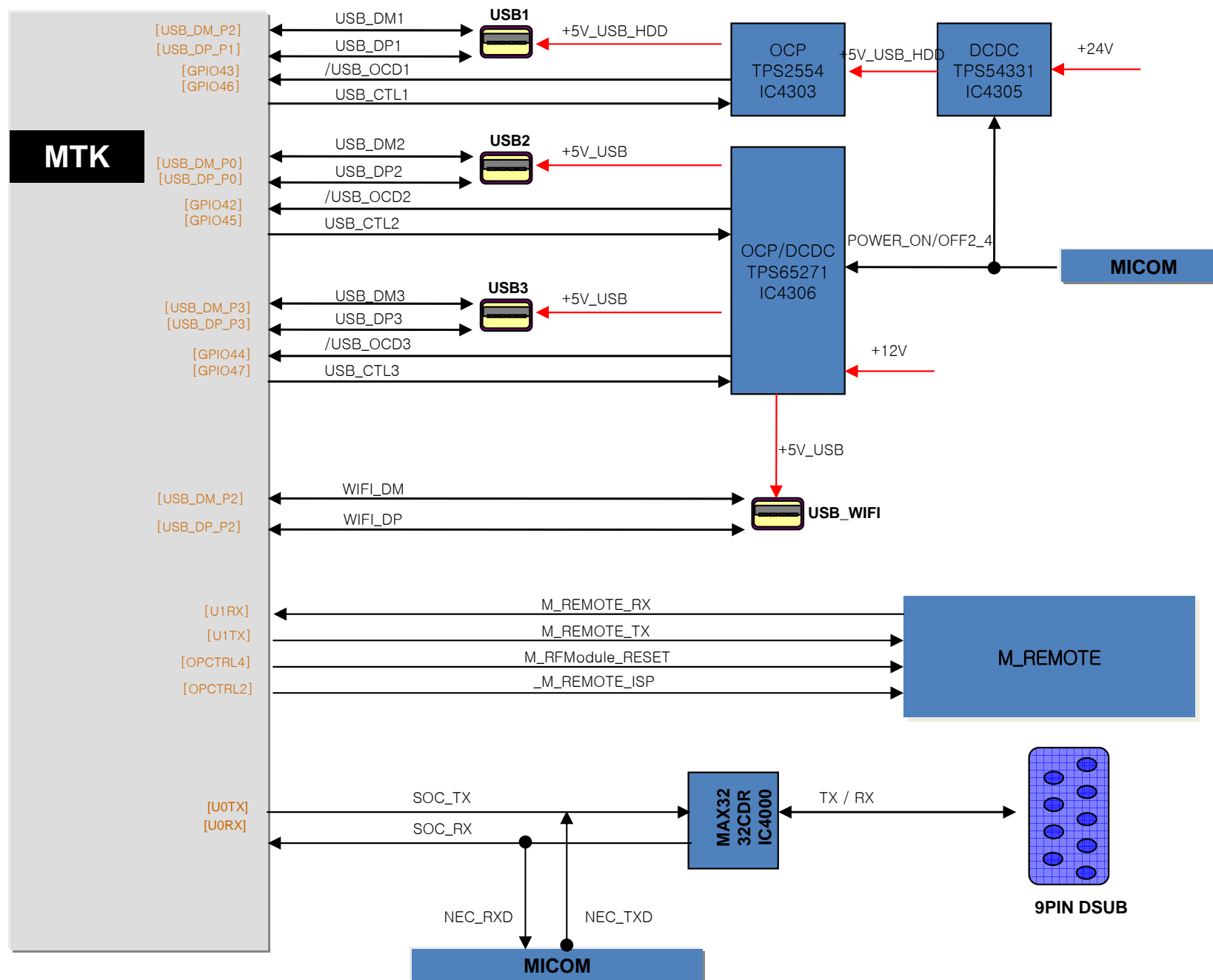
LVDS Tx (FHD T480Hz)/LOCAL DIMMING (JAPAN_LM9600)



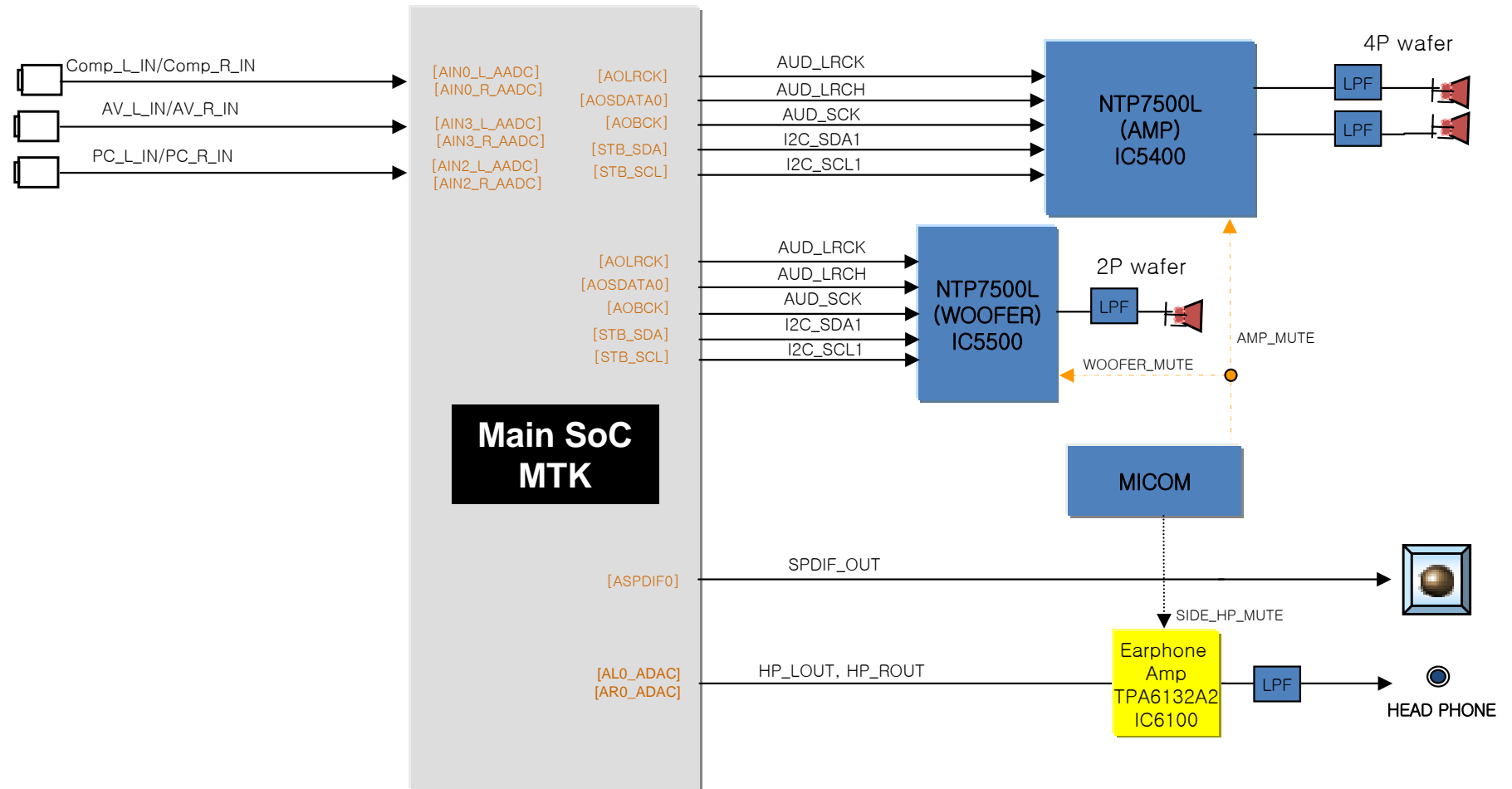
HDMI (JAPAN_LM9600)



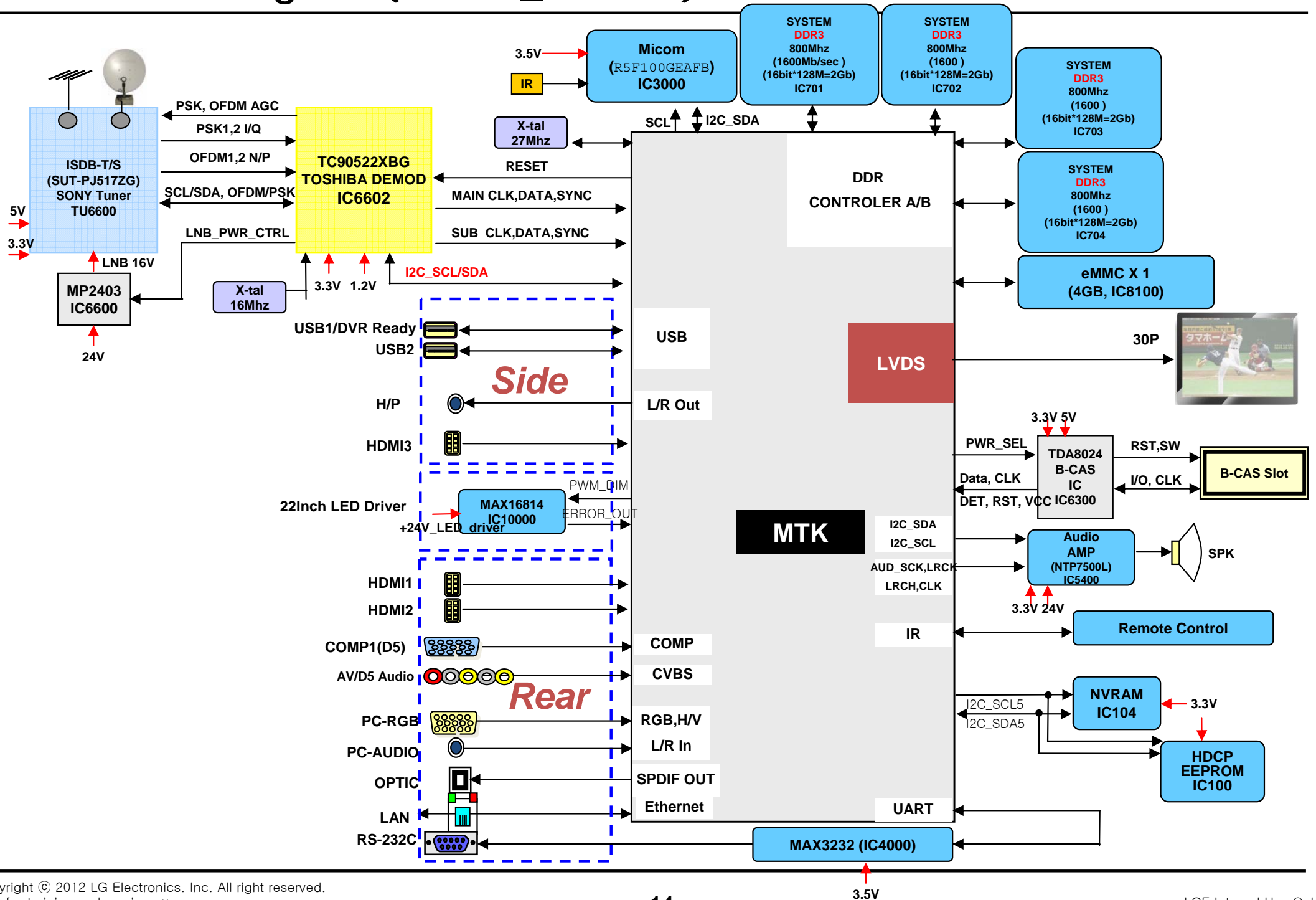
USB / WIFI / M-REMOTE / UART (JAPAN_LM9600)



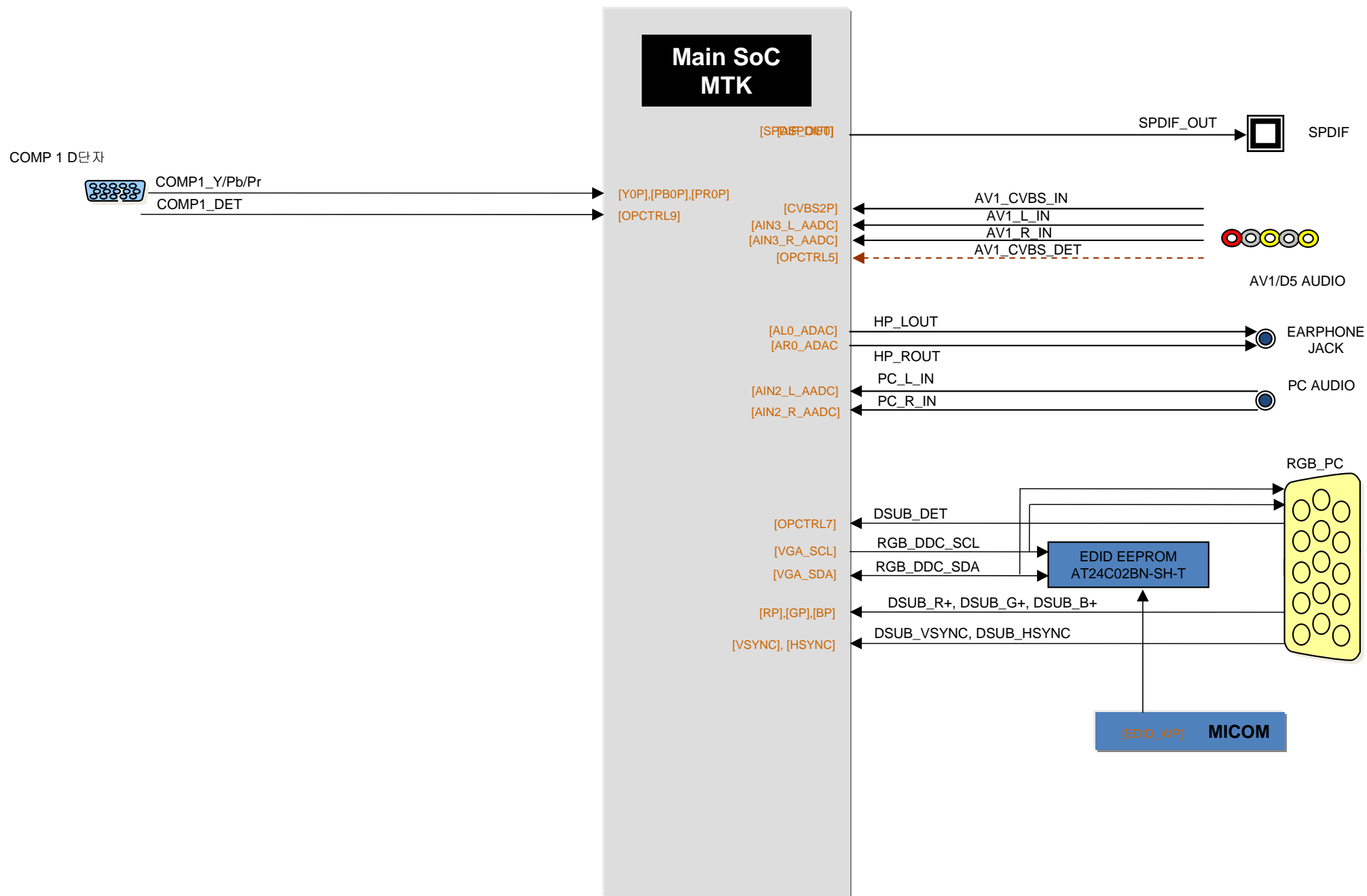
AUDIO (JAPAN_LM9600)



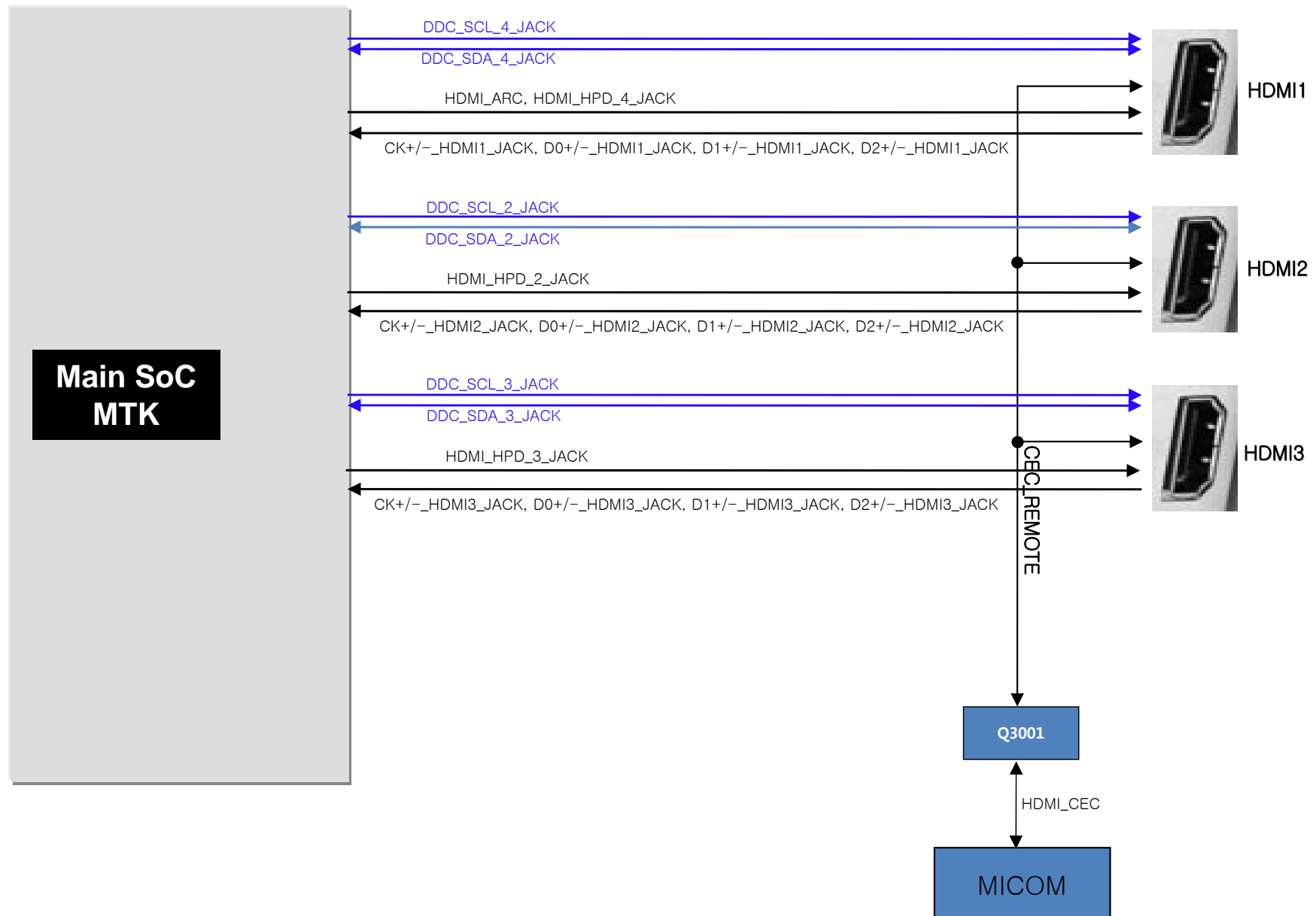
MTK Block Diagram (JAPAN_LS3500)



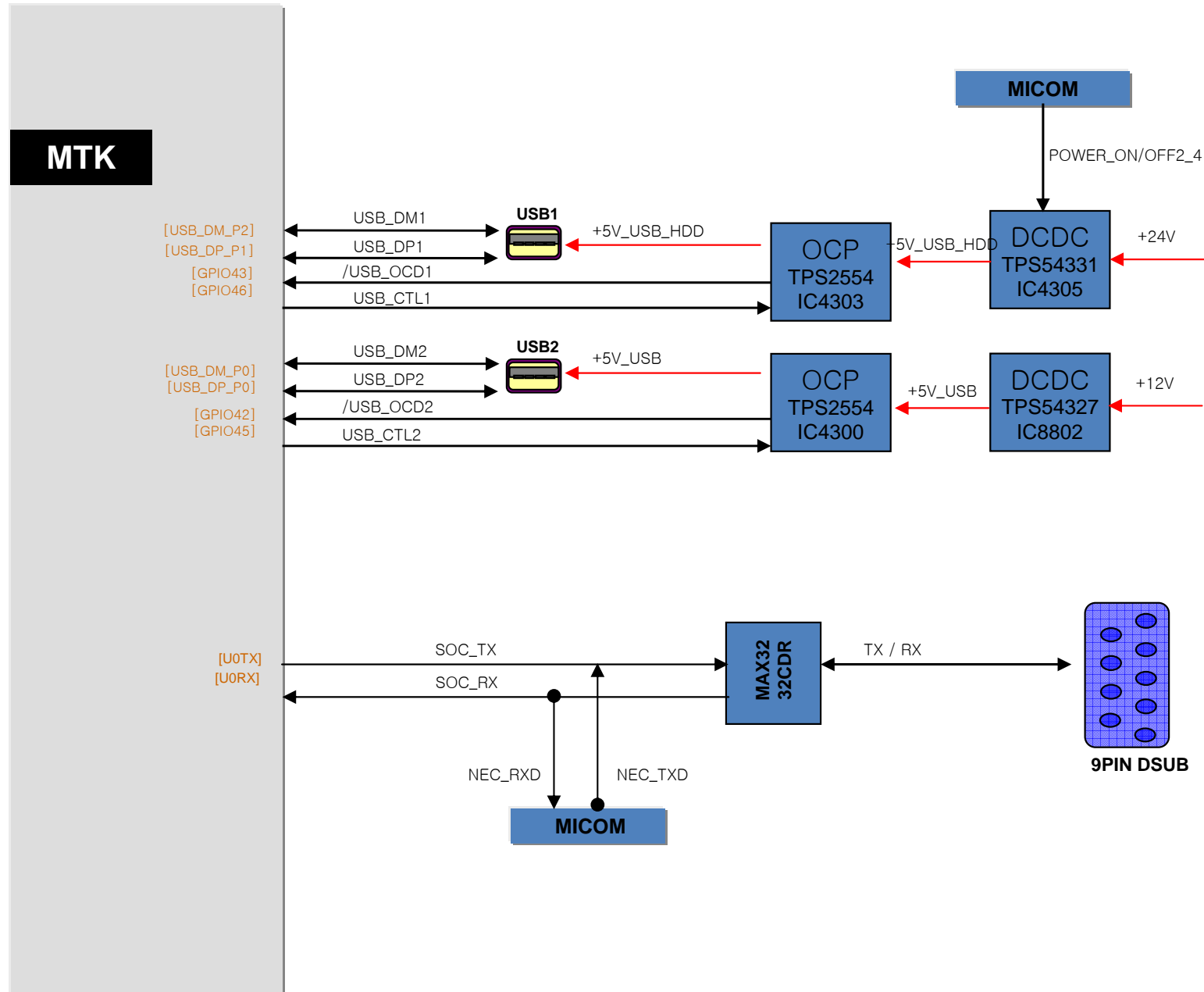
Jack Interface (JAPAN_LS3500)



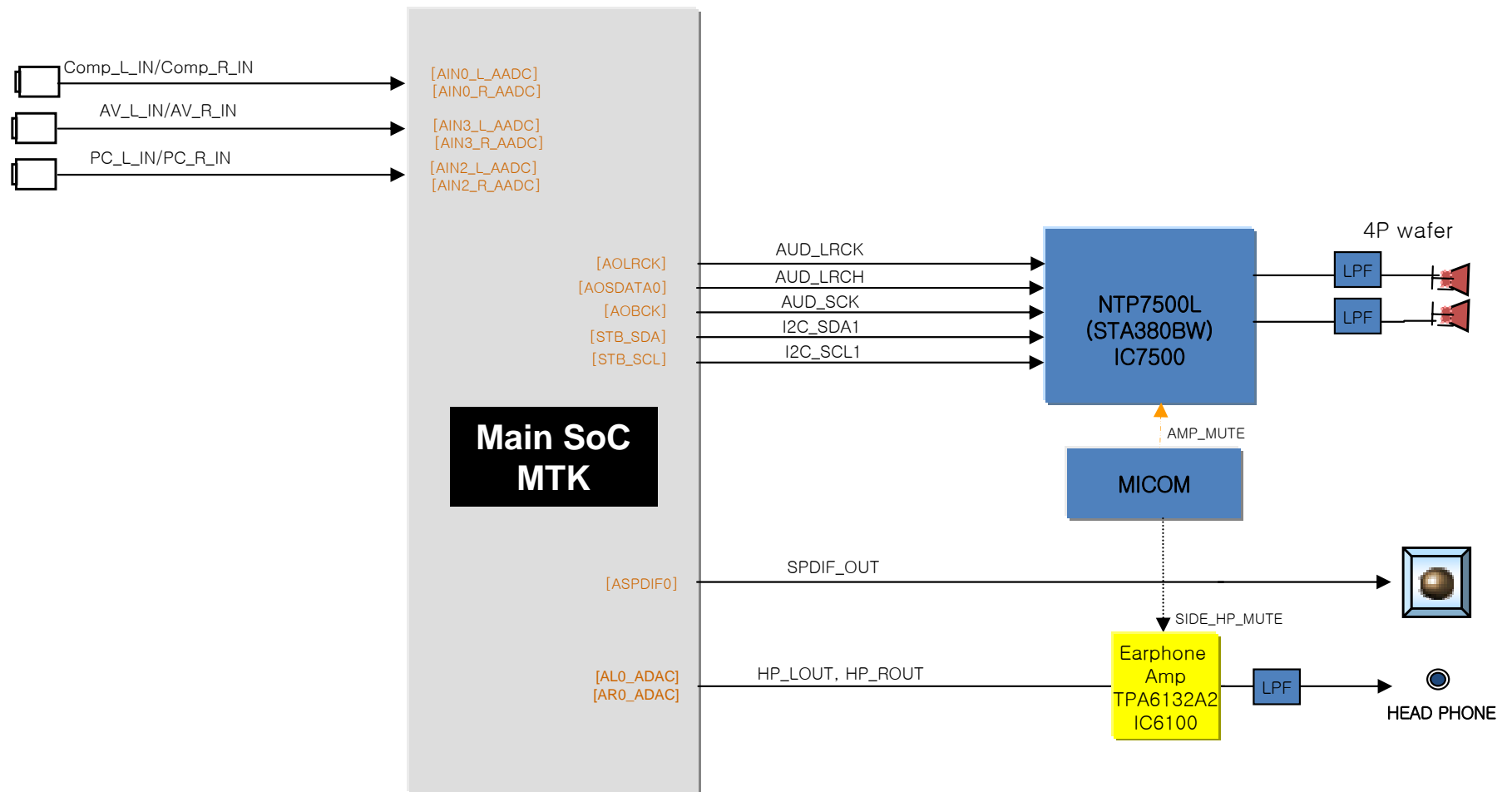
HDMI



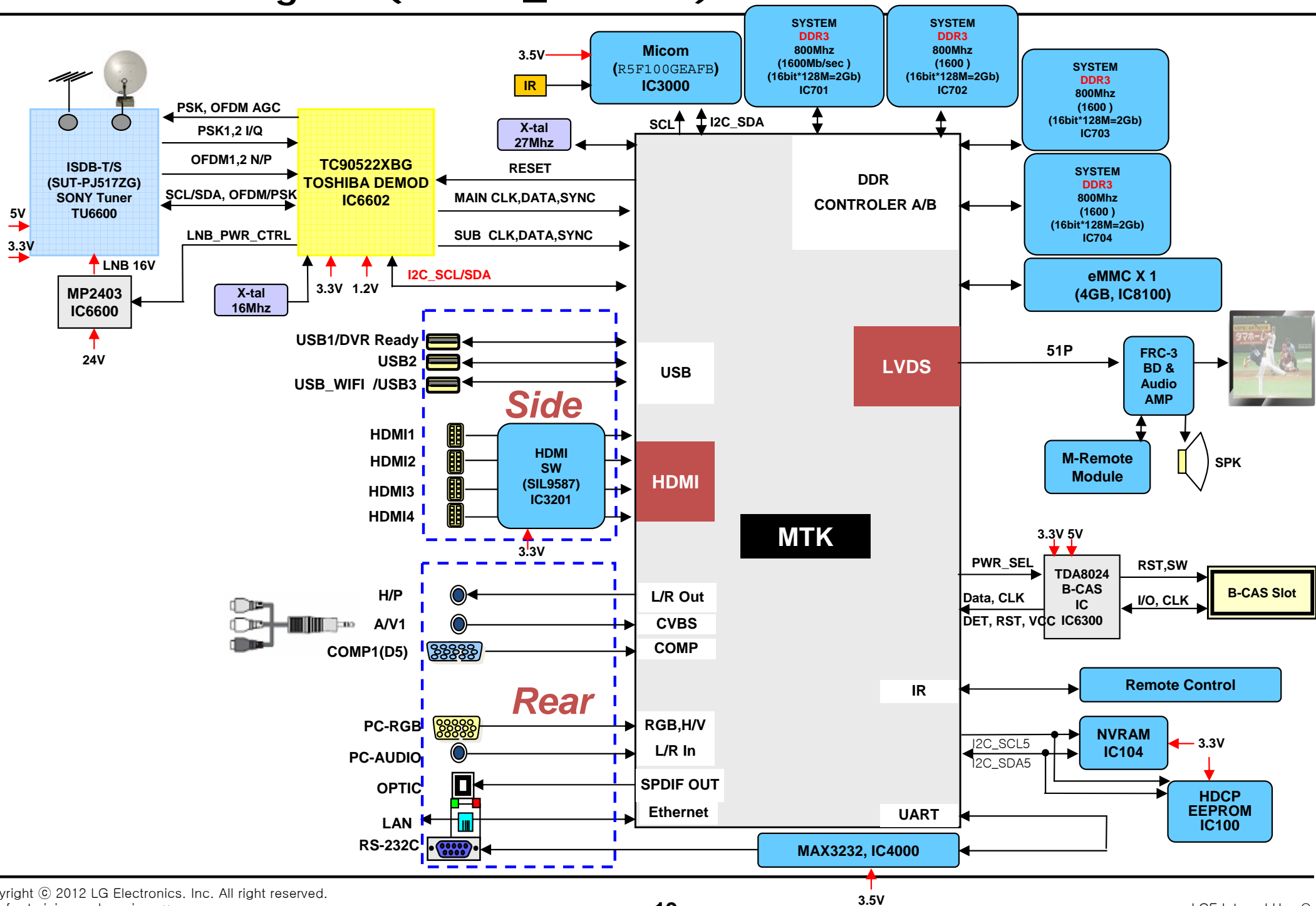
USB / UART (JAPAN_LS3500)



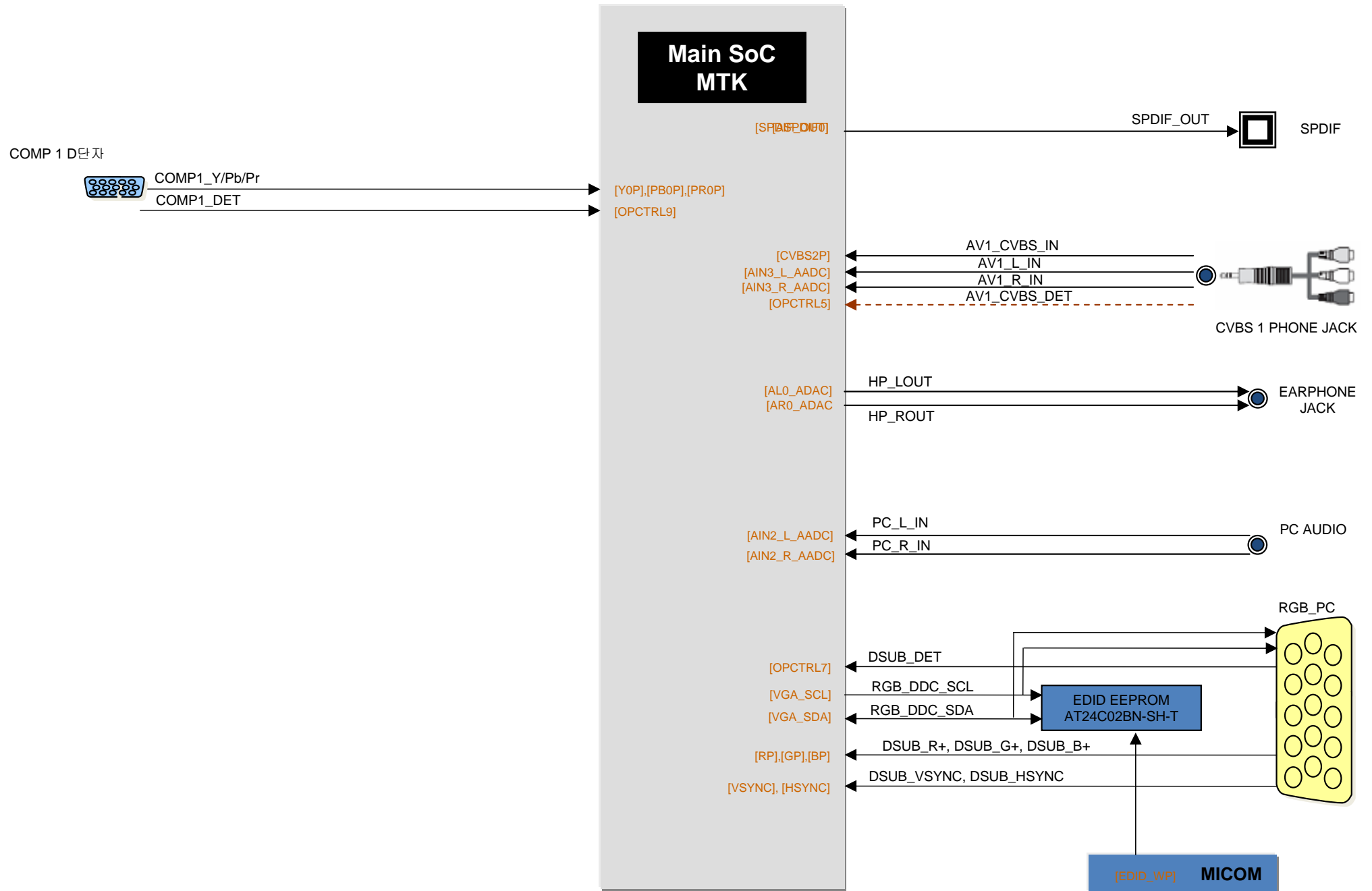
AUDIO (JAPAN_LS3500)



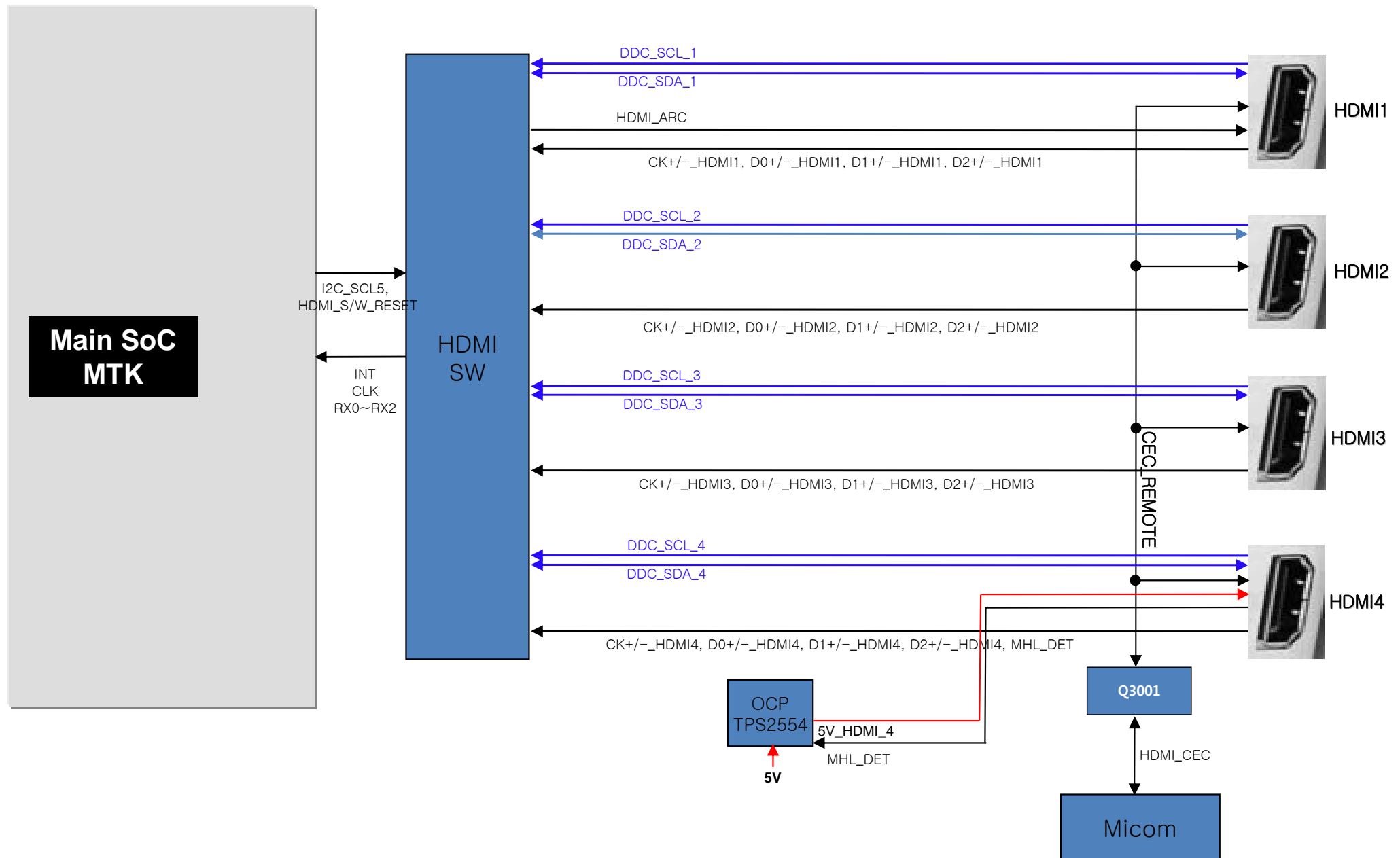
MTK Block Diagram (JAPAN_EM9600)



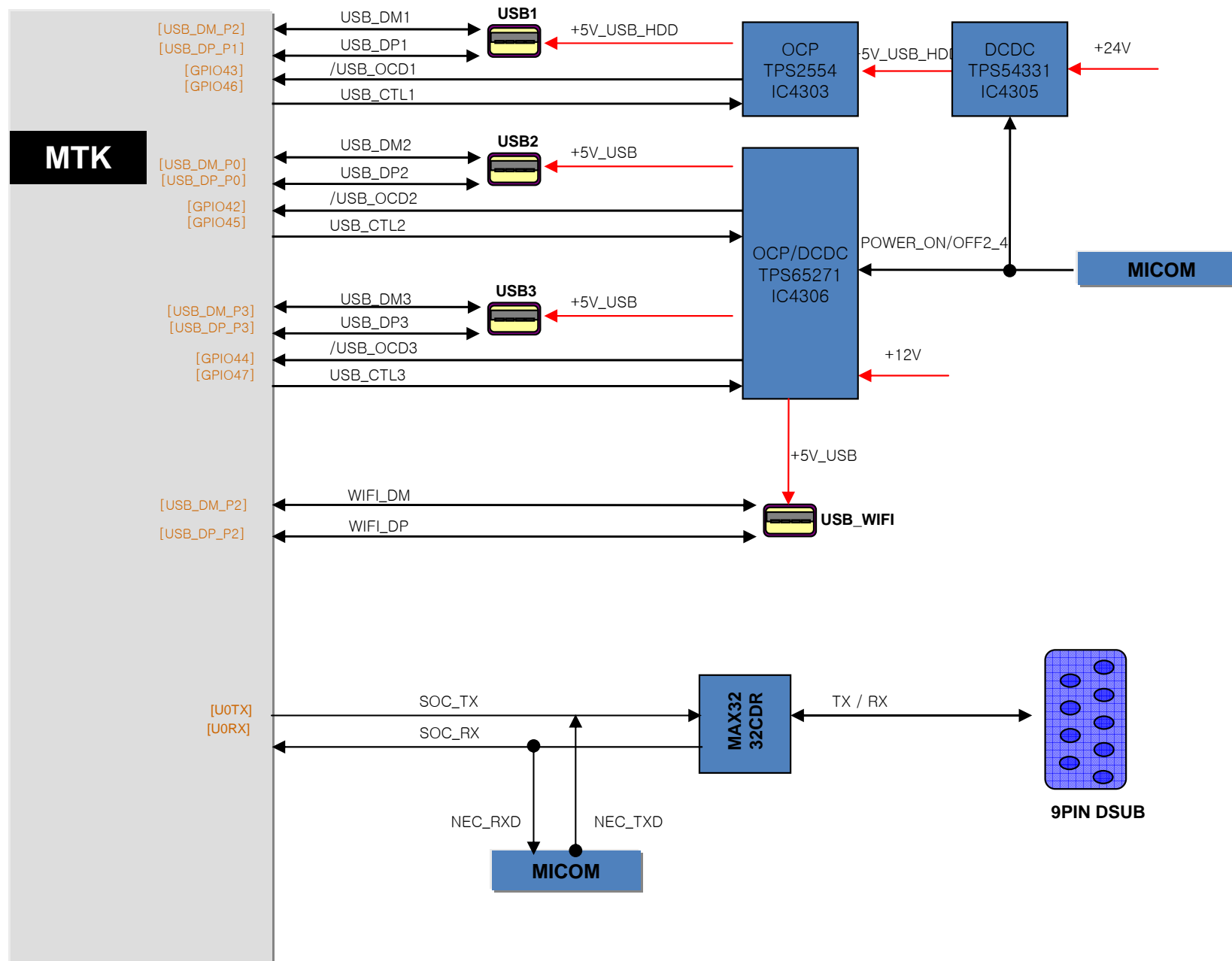
Jack Interface (JAPAN_EM9600)



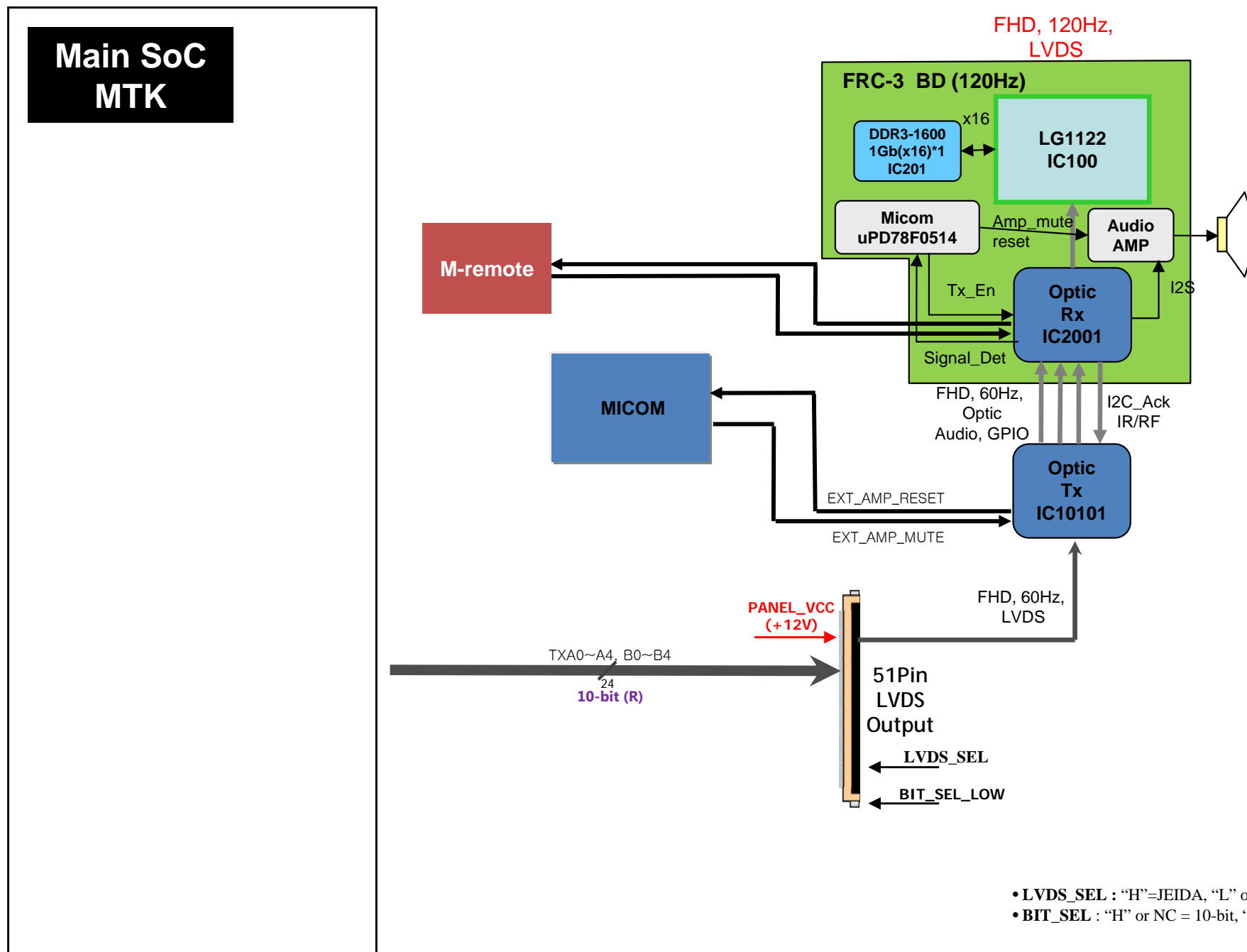
HDMI (JAPAN_EM9600)



USB / WIFI / UART (JAPAN_EM9600)



LVDS Tx (FHD T120Hz)/LOCAL DIMMING (JAPAN_EM9600)



AUDIO (JAPAN_EM9600)

